MOJ MIKRO & MOJ PC

maj 1987., br. 5, godina 3, cena 700 dinara

LOKALNE RAČUNARSKE MREŽE

Test: Schneider PC 1512

Za amstradovce: dodaci, pero u SRN, VB, adrese, saveti

Za atarijevce: Atari ST Cartridge, SLOVE, domaći, ...si - editor

EURO PC: Domaći PC na delu

PREMIJERA: Nova klasa IBM PS/2

Simulatori letenja: Strike Force Harrier, Delta Wing, Top Gun

Konsignacijska prodaja

NORDMENDE

Trg revolucije 1
Podhod Maksimarketa
61000 Ljubljana

emona commerce
tozd globus
Ljubljana, Šmartinska 130

PRODAJNA MESTA:
NOVO MESTO: Emona Dolenjka, Kidričev trg 1, 068/22-395
LJUBLJANA: Podhod Maximarketa, Trg revolucije 1, tel. 061/219-107
ZAGREB, Emona Commerce, Prilaz JNA 8, 041/430-132
BEOGRAD: Lasnina, Bulevar revolucije 17, 011/341-275
SKOPJE: Centromerkur, Leninova 29, 091/211-157
SARAJEVO: Foto – optik, JNA 50, 071/24-491
NOVI SAD: Emona Commerce, Hajduk Veljka 11, 021/23-141
REKA: Emona Commerce, F. Supila 2, 051/36-570
ČAKOVEC: Robna kuća Međimurka, Trg republike 6, 042/811-111, int. 231

MOJ MIKRO

maj 1987., br. 5, godina 3

Cena 700 dinara

SADRŽAJ

Hardver

Test: Schneider PC 1512 4
Predstavljamo vam: Euro PC 8
Nova klasa IBM PS/2 9
Test: Lola 8A 11
Motorolina familija 68000 19
Dodaci za Amstrad/Schneiderove računare 27
Atari ST Cartridge 31

Softver

Tekst-procesor STEVE za atari ST 51
Programski paket PC-PIS 53

Zanimljivosti

Konstruktor novih appleova za Moj mikro 6
Zaštita programske opreme u Francuskoj 24
Radioamateri u potrazi za satelitima 32
Simulatori letenja 55

Rubrike

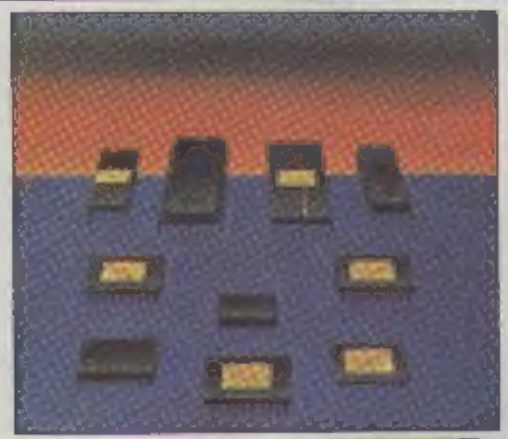
Mimo ekrana 14
Domaća pamet 34
Mali oglasi 60
Nagradna zagonetka 71
Vaš mikro 73
Tačka na i 74
Igre 76
Pomagajte, drugovi 83

Priloga Moj PC

LAN, nova zvezda na računarskom nebu 36
Kako s mrežama u praksi? 40
KOPA i lokalne računarske mreže 46
Teleks, teleteks ili elektronska pošta? 48
Berza Moj PC 49

Na naslovnoj strani: Naslovna strana je ovog puta u vanzemaljskom stilu. Deo je detalj iz simulatora letenja firme Sublogic (autora Carl Kraševec). Ostali sadržaj na naslovnoj strani je oblikovao Žiga Turk. Digitalizator Omni Pixel Technik koji je posudila Mladinska knjiga i vozačev kardanom Hitachi (Emona, 061/326 766) digitalizovao je dva kadra iz video spota «Take My Breath Away», odn. filma «Top Gun» i programa Degas Elite i Neochrome (MM, jun 1987) also u jednu sliku. Obe slike generiše atari ST.

Strana 19: Svi članovi velike porodice Motorola 68000.



Strana 51: PC-PIS i Steve, novi domaći tekst procesori.

Strana 35: Prilog Moj PC Računarske mreže.

Strana 55: Simulatori letenja

U oktobru 1923., jenski izdavač Eugen Dideriks pisao je u Kinu Richardu Vilhelmu, prevodiocu »Ji dinga« (drevne »Knjige promene«). »Uslovi u nemačkoj izdavačkoj delatnosti trenutno su katastrofalni. Štampamo upravo onoliko knjiga koliko nam je potrebno da isplatimo plate, koje u mom preduzeću iznose nekoliko biliona nedeljno, a ništa ne ostaje za isplatu računa knjigovezaca i štampara. Novac tako brzo gubi vrednost da u roku od osam dana, koliko prođe između slanja pošiljke pouzećem i prispeća novca, devalvira 9/10 sume...«

Tako daleko (još?) nismo stigli. Moj mikro spada u OOUR Revije novinske kuće Delo, koji je sa štamparijom i prodajom povezan dohodovnim odnosima. Prema internim procenama, jedan primerak našeg časopisa koštao je još februara 730 dinara. Od toga su proizvođač papira i štamparija dobili 430 dinara. Prodaji smo platili nešto više od 200 dinara. Nešto je otišlo na dažbine. Za lične dohotke četvoro zaposlenih, zaleđene bizarnim interventnim zakonom, honorare spoljnim saradnicima i druge troškove redakcije je ostalo manje od 100 dinara po primerku. Nova prodajna cena je neizbežna i privremena.

Jedan učenik iz Primorske nas je pre mesec dana šokirao pismom da u sadašnjim uslovima pretplatu jednostavno više ne može da podnese. Savetovali smo mu da napiše nešto za nas. Ako ništa drugo, Moj mikro bar pošteno plaća spoljne saradnike. Koristimo priliku da vam skrenemo pažnju na jednu važnu izmenu:

Na dežurnom telefonu (061) 315–366, lokal 27–12, stručnjaci će u buduće odgovarati na vaša pitanja petkom, od 9 do 12 časova. Samo u to vreme možete da ponudite i opise igara, ako vas mrzi da napišete nekoliko redova na dopisnicu.

Jedan oduševljeni čitalac iz Zagreba nam je obećao da će Moj mikro kupovati makar i po ceni od 1000 dinara. Proročanstva ne moramo da tražimo u »Ji dingu«. Uz očekivanu godišnju inflaciju od 125 odsto, »želja« će mu biti ispunjena već za pola godine.

Po ceni od 700 dinara možete ovog proleća našeg nezadovoljstva sebi da dozvolite još štošta drugo. Ulaznicu za bioskop. Četvrt kilograma salate na ljubljanskoj pijaci, jednoj od priznato najskupljih kod nas. Fudbalsku utakmicu na dnu svih liga. Dva kilograma hleba. Hoćemo li uskoro živeti samo od njega?

Glavni i odgovorni urednik revije Moj mikro: VILKO NOVAK ● Zamenik glavnog i odgovornog urednika ALJOŠA VREČAR ● Stručni urednici CIRIL KRAŠEVEC i dipl. ing. ŽIGA TURK ● Poslovni sekretar FRANCE LOGONDER ● Sekretarica ELICA POTOČNIK ● Grafička i tehnička oprema: ANDREJ MAVSAR, FRANCI MIHEVC. ● Stalni spoljni saradnici: ČRT JAKHEL, dipl. ing. ZVONIMIR MAKOVEC, DAVOR PETRIĆ, JURE SKVARČ.

Izdavački savet: Alenka MIŠIČ (Gospodarska zbornica Slovenije), predsednica, Ciril BEZLAJ (Gorenje – Procesna oprema, Titova Velenje), prof. dr Ivan BRATKO (Fakulteta za elektrotehniko, Ljubljana), prof. Aleksander ČOKAN (Državna založba Slovenije, Ljubljana), Borislav HADŽIBABIĆ, dipl. ing. (Energoprojekt, Energo-Data, Beograd), dipl. ing. Miloš KOBE (Iskra, Ljubljana), dr Beno LUKMAN (IS SRS), mag. Ivan GERLIČ (Zveza organizacij za tehnično kulturo, Ljubljana), Tone POLENEC (Mladinska knjiga, Ljubljana), dr Marjan ŠPEGEL (Inštitut Jožef Stefan, Ljubljana), Zoran STRBAC (Mikrohit, Ljubljana).

MOJ MIKRO izdaje i štampa ČGP DELO, OOUR Revije, Titova 38, 61001 Ljubljana ● Predsednica Skupštine ČGP Delo: SILVA JEREB ● Glavni urednik ČGP Delo: BOŽO KOVAČ ● Direktor OOUR Revije: ANDREJ LEŠJAK ● Nenaručeni materijal ne vraćamo ● Na osnovu mišljenja Republičkog komiteta za informacije br. 421-1/72, od 25. V 1984, MOJ MIKRO oslobođen je posebnog poreza na promet.

Adresa redakcije: Moj mikro, Ljubljana, Titova 36, telefon: (061) 315-366, 318-798, teleks 31-256 YU DELO ● **Oglasi:** ŠTIK, oglasno tržište, Ljubljana, Titova 35, telefon: (061) 318-570 ● **Prodaja i pretplata:** Titova 35, telefon k. c. (061) 315-366

Pretplata: za pola godine (6 brojeva) 4200 dinara odnosno za 5 brojeva 3500 dinara, za celu godinu (11 brojeva) 7700 dinara.

Uplata na žiro račun: ČGP Delo, uzd Revije, za Moj mikro, 50102-603-48914

Tekst i foto:
BORUT KREVELJ

TEST: SCHNEIDER PC 1512

Mnogo mogućnosti već u osnovnoj konfiguraciji

Ovog puta vam predstavljamo još jedan računar koji spada u kategoriju personalnih računara, dakle onih koji svojom koncepcijom i svojstvima predstavljaju nastavljanje industrijskog standarda koji je definisao IBM svojim PC. Reč je o nemačkoj varijanti poznatog Amstradovog PC-a koji se, ako apstrahujemo na nemački prevedene operativne sisteme (sem razume se onih originalnih izraza koji su već postali deo međunarodnoga računarskog žargona), GEM, BASIC, priručak i nemačku (QWERTZ) tastaturu, ne razlikuje suštinski od originala.

Za testiranje sam na raspolaganju imao varijantu sa dve jedinice za floppy diskove sa po 360 K, RAM, memorijom 512 K, mišem i monohromatskim monitorom.

Sistemska jedinica je relativno mala. Prednja strana je samo nešto malo šira od jedinica za floppy diskove koje su smeštene horizontalno, jedna pored druge. Moguća je i konfiguracija sa samo jednom jedinicom za floppy diskove ili sa jednom jedinicom za floppy diskove i hard diskom (10 Mb ili 20 Mb). Tu poslednju varijantu prodaje ljubljanska Elektrotehna (vidi oglas u prošlom broju Mog mikra).

Na levoj strani kućišta sistemske jedinice nalaze se priključci za tastaturu i miš i dugme za podešavanje jačine zvuka. Na zadnjoj strani nalaze se priključci paralelnog i serijskog interfejsa, priključak za video kabl i priključak za jednosmerni napon. Na gornjoj strani kućišta je mesto za baterije koje služe napajanju dela RAM memorije u kom računar trajno čuva informacije o datumu, vremenu, podešavanju nekih internih kodova, odnosu između pomeranja miša i pomeranja strelice na ekranu (prilikom uređivanja teksta), standardnom podešavanju boja odnosno nijansi sive, obimu RAM diska podešavanju parametara serijalnog interfejsa. Zadnji deo gornje površine pokriven je poklopcem koji omogućava prilaz do mesta namenjenog smeštanju kartica za proširenje. Poklopac može da se otvori pritiskom na plastične zasune, što je praktično rešenje. Računar ima samo tri otvora za proširenje (Expansion Slots), ali računar već u osnovnoj varijanti ima ugrađene dosta opreme koja obično treba za računare ove klase da se dokupi u obliku kartica za proširenje (časovnik, grafika, serijalni interfejs, 512 k RAM), i zato mislim da će većini korisnika biti dovoljne postojeće mogućnosti za proširenje.

Monitor je formiran tako da može da mu se podesi nagib, a može i da se obrće oko vertikalne ose. U njegovo kućište ugrađen je uređaj za napajanje koji računar snabdeva jednosmernim naponom. Na zadnjoj strani ekrana je i glavni prekidač za uključivanje računara, a na desnoj strani dugmad za podešavanje snage svetlosti i rezolucije. Elektronika koja je zadužena za grafiku smeštena je na sistemskoj ploči (System Board), a omogućava prikaz po IBM CGA standardu (Color Graphics Adapter). Specifičnost je ta da i monohromatski monitor podržava navedeni standard i to tako što umesto boja prikazuje različite sive nijanse.

Tastatura je formirana po ugledu na one kod IBM PC, a sadrži i priključak za palicu za igru (Joystick). Pravljena je solidnije nego što smo navikli kod proizvoda tog proizvođača, tasteri su oni pravi, s oprugama, a ne kao gumice. Treba da kažem da za razliku od primera za ugled koji ima samo taster < Delete, sadrži i Delete > kome će se obradovati naročito oni korisnici kojima je u Wordstaru dosadilo ukucavati sekvencu ^G. Dodatni luksuz obezbeđen je ugradnjom svetlećih dioda u taster Caps Lock i Num Lock koji sijaju kada se tasteri aktiviraju. Dakle, o tastaturi uglavnom samo dobro; jedini ozbiljniji prigovor zaslužuje priključak kojim se tastatura priključuje na računar, jer na žalost nije standardan.

Srce računara je Intelov procesor 8086-2. Od procesora 8088 istog proizvođača, kakav ima primer za ugled, razlikuje se po širini magistrale podataka, koja je kod 8086-2 16-bitna, a kod 8088 je 8-bitna, što povezano sa bržim pulsiranjem prvoga (8 MHz u poređenju sa 4,77 MHz pri 8088) računaru omogućava mnogo brži rad. Na sistemskoj ploči ugrađeno je i podnožje u koje može da se ubaci matematički koprocesor (Intel 8087).

Standardni obim RAM memorije (512 K) može da se poveća do gornje granice 640 K. Mesto za dodatne čipove je inače predviđeno već na sistemskoj ploči, ali proizvođač vas odvraća od proširivanja memorije po metodu »uradi sam«.

U standardnu opremu računara spada i miš. Kućište je od veštačke mase, na njemu se nalaze dva dugmeta. Softver koji je zadužen za pravilan rad 100-odstotno je kompatibilan sa odgovarajućim Microsoftovim.

Kupac uz računar dobija i priručnik na oko 700 strana i četiri floppy diska na kojima je smešten DOS (Microsoft), DOS Plus, GEM, GEM Paint (sve Digital Research) i Locomotive Basic 2 (Locomotive Software).

Priručnik sadrži mnogo informacija tako da će se početnik koji se njime naoruža moći s uspehom da lati računara. Nekome sa više iskustva često će nedostajati već informacije zapisane masnim slovima; možda će mu smetati samo ponavljanju opisima nekih postupka.

Već sam pomenuo kakav softver sadrže floppy diskovi koji su priloženi računaru. Tu su dve varijante DOS-a: Microsoftov DOS (varijanta 3.2) i DOS Plus (varijanta 1.2) softverske kuće Digital Research. Specifičnost toga poslednjeg je što uz njegovu pomoć računar – pored većine programa koji mogu da se pokrenu iz operativnog sistema MS-DOS – razume i programe napisane za računare koji upotrebljavaju operativni sistem CP/M-86. Ume da čita i oba oblika zapisa podataka na disketama. Zatim treba pomenuti da omogućava uporednu obradu podataka (Multitasking); iz operativnog sistema mogu se na računaru istovremeno pokrenuti najviše če-

tiri programa, pri čemu jedan program (centralni) spada u kategoriju pograma sa sufiksom .COM, .CMD, .EXE ili .BAT, dok ostali (oni koji rade u pozadini) mogu da budu samo oni sa sufiksom .CMD, dakle oni napisani za računare koji upotrebljavaju operativni sistem CP/M-86. Razlika između te dve kategorije programa je ta što kod centralnih programa korisnik unosi podatke za program pomoću tastature, a program usmerava rezultate na ekran, dok programi koji rade u pozadini dobijaju podatke iz datoteka, a rezultate smeštaju u datoteku ili ih šalju šampaču (izuzetak su samo izveštaji koje neki programi prikazuju u redu ekrana namenjenom prikazivanju stanja). Diskete sa softverom koje su priložene uz računar sadrže dva programa koji su namenjeni specijalno tome da se pokreću paralelo sa nekim drugim, centralnim programom. To su programi PRINT i ALARM. Pokrenu se na isti način kao i ostali programi: ukucavanjem imena programa i pritiskom tastera RETURN. Sledi i unošenje informacija koje su potrebne programu, zatim računar počinje da izvodi program, a korisnik može da potera sledeći program, koji može da bude jedan od onih koji rade u pozadini ili centralni. Program se zaustavlja (završava) ukucavanjem naredbe koju u to ime predviđa program koji smo pokrenuli ili sa: BACKG STOP <ime programa>.

Ako želite da utvrdite koji programi u određenom trenutku rade u pozadini, sistem će vam na naredbu BACKG pružiti željeni podatak, a uz to još i podatak o tome koliko memorijskog mesta zauzimaju, da li programi rade ili ste zaustavili njihovo izvođenje i kratak opis programa (u slučaju da ga program sadrži).

Za ostale programe koje želite da pokrenete u pozadini treba naročito proveravati da li ispunjavaju sve uslove za neometan rad: sufiks imena programa .CMD, da li program radi a da ne treba unositi podatke ukucavanjem, iz koje datoteke program crpe ulazne podatke, da li izlazne podatke možete da smeštate u datoteku ili se pojavljuju kao zapis u redu namenjenom prikazu stanja.

Sem toga treba odrediti obim memorijskog prostora koji pri izvođenju programa u pozadini treba da bude na raspolaganju centralnom programu (to se postiže naredbom COMSIZE i ADDMEM, pri čemu se prvom određuje celokupan obim memorijskog prostora koji treba da bude na raspolaganju .COM programima, a drugim samo obim memorijskog prostora koji treba da bude na raspolaganju .EXE programima pored obima utvrđenog u glavi programa), i odnos vremena koji CPU troši za izvođenje centralnog programa i onog koji treba da utroši za izvođenje programa koji rade u pozadini. To poslednje se utvrđuje naredbom SLICE ili naredbom SET. Za početak i kraj izvođenja važi i za te programe isto što i za programe PRINT i ALARM.

GEM (Graphics Environment Manager) nalazi se na dva diskete. Za rad sa GEM-om računar prvo učita operativni sistem DOS Plus, koji je smešten na disketi broj 2, a sa diskete broj 3 učita GEM-Desktop, koji predstavlja centralni deo paketa. Na disketi je smešten i Basic 2 koji može da se pokrene pošto se učita GEM.

U GEM-u može da se korisno upotrebljava miš koji spada u standardnu opremu računara. Slično kao i Microsoftov, i ovaj ima dva dugmeta, rad njime nije problematičan, početniku će možda biti teško da obavlja one operacije koje iziskuju dva uzastopna pritiskanja na dugme, ali to će trajati samo dok ne nauči pravilno da odmeri vremenski interval između dva pritiska. Inače se dužina intervala može da podesi softverski.

Početni ekran u GEM-Desktopu prikazuje dva prozora i četiri menija (Pull Down). Prvi prozor sadrži prikaz zapisa na jedinici za floppy disk a: (ikone), a drugi prikazuje jedinice na koje možete da usmerite zapise podataka. Oba prozora spadaju u kategoriju prozora koji sadrže zapis sadržaja jedinica za smeštanje podataka, a mogu da zauzimaju samo dve veličine: ceo ekran ili polovinu ekrana. U GEM-u međutim postoji još jedna kategorija prozora, korisnički prozori, dakle oni čiji sadržaj određuje program koji se upotrebljava. Kod tih poslednjih korisnik može da definiše proizvoljnu veličinu, pri čemu veličina radne površine Desktopa predstavlja gornju granicu.

Inače u GEM-u mogu istovremeno da se otvore najviše četiri korisnička prozora; ako se međusobno (delimično) pokrivaju, onda je onaj koji je aktivan (dakle onaj koji trenutno upotrebljavamo) na vrhu. Sem radne površine korisnički prozor čini još i okvir koji sem naslova (jedinica, put, ime) sadrži i sledeće elemente: kutijice sa odgovarajućim znacima za zatvaranje prozora, za preklapanje veličine prozora na celokupnu radnu površinu Desktopa, za ručno podešavanje veličine prozora i za pomeranje zapisa u prozoru u horizontalnom i vertikalnom pravcu (Scrolling).

Menije čija imena nalazimo zapisana u gornjem redu ekrana pozivamo na ekran tako što strelicom kojom upravljamo mišem dodirnemo zapis imena. U njima biramo tačke uz pomoć miša ili pritiskom tastera Alt i slova koje je zapisano pored navođenja sadržaja pojedine tačke.

Kad učitate GEM iz njega možete da pokrenete i Basic 2. To je veoma brza varijanta programa koji je razvio Locomotive Software. Sem brzine, obimnog seta znakova i elegantnog rešenja nekih operacija pri zapisima na disketama i sa bazama podataka čoveka raduje naročito to što se pri radu mogu da iskorištavaju pogodnosti koje pruža GEM. Program se poziva iz Desktopa jer je smešten na isto disketi, a zamena diskete nije potrebna. U radu može da se operiše sa sledeća četiri prozora: prvi je namenjen interaktivnom radu u basicu (Dialog), drugi je namenjen uređivanju (Edit), a treći i četvrti su namenjeni prikazivanju rezultata. Prilikom pozivanja programa na ekranu se prikažu samo tri prozora: Dialog, Edit i prvi prozor koji služi prikazivanju rezultata. Prvi prozor za prikazivanje rezultata skriven je iza prozora Dialog i Edit.

Prema tome, o basicu samo pohvalno. Međutim, slaba tačka je stešnjenost u RAM memoriji. Kad se u nju učitaju svi potrebni podaci koji omogućavaju rad sistema, obično ne ostane na raspolaganju dovoljno mesta. U najgorem slučaju basic nećete uopšte moći da učitate. Ista pojava manifestuje se u nešto blažem obliku tako što se na ekran ne mogu da pozovu oba prozora namenjena prikazivanju rezultata nego samo jedan. Ponekad se nastalim problemima (pogotovu u poslednjem slučaju) može izbeći tako što se ponovno učita celokupan sistem i odmah se pride radu sa basicom. Ako to ne bude dovoljno, moraće se posegnuti za drastičnim metodima: smanjiti definisani obim RAM diska (to se obavi pomoću programa NVR-Non-Volatile RAM Utility, smešten na disketi koja sadrži GEM-Desktop), ili smanjiti broj raspoloživih oblika zapisa definisanih u ASSIGN.SYS (nalazimo ga u direktoriju GEMSYS na GEM START-UP disketi).

Iz GEM-a (ili i iz DOS-a) možete da pokrenete tekst-editor RPED, koji je podesan za obradu kraćih tekstova, a može korisno da se upotrebi i pri formatizovanju i me-

njanju .BAT filova, jer je rad s njima mnogo lakši nego sa Microsoftovim rednim tekst-editorom EDLIN.

Ako treba da na kraju rezimiram opisana svojstva računara, onda mogu da napišem da je reč o računaru koji već u osnovnoj konfiguraciji pruža mnogo mogućnosti, pa i onih koje neki proizvođači nude samo za dopiatu (često ne baš za male pare), brz je, što je delimično zasluga hardvera, a delimično i softvera. Prija i činjenica što je proizvođač sam među softverom ponudio i GEM, koji je uprkos nekim nedostacima – ako ga poredimo npr. s onim na koji smo navikli u Atariju – ipak zanimljiva softverska dopuna, ako ne već i alternativa.

Schneider PC 1512 može da se kupi i za dinare. Komplet sa štampačem NEC P-7 staje 3,410.000 dinara, odnosno 3,630.000 dinara.

Predstavnik Schneidera u Jugoslaviji je Elektrotehna Ljubljana, TOZD Elzas, Titova 51, tel. (061) 329-745, lokal 49.

ĆIRIL KRAŠEVEC

Foto: Ć. KRAŠEVEC
Ž. TURK

KONSTRUKTOR NOVIH APPLEA ZA MOJ MIKRO

Jabuke za malo višu klasu potrošača

Već u prošlom broju Mog mikra pisali smo o specifičnosti ovogodišnjega sajma u Hanoveru, Appleovom »macintoshu« koji je tamo bio predstavljen. Međutim, u službenom obaveštenju o zbivanjima u okviru sajma to predstavljanje nije bilo najavljeno. Dogodilo se potpuno slučajno. Pošto je »mac II« prošao kroz vatreno krštenje u San Francisku gde je bio predstavljen samo nekoliko dana ranije, momci iz Cupertina jednostavno su ga strpali pod pazuho i doneli u Evropu.

Evropska premijera je bila potpuno neformalna. Računar se pojavio na izložbenom štandu Appiea i mnogi posetioci nisu ni primetili šta se krije u onom brdu »macintosha plus«. I vaši izveštači samo što nisu precrtali Apple sa spiska onih koji treba da igraju u prvoj ligi. Utoliko je bilo slađe iznenađenje kad su nam nemački predstavnici firme u razgovoru skrenuli pažnju na novitet. Ali pošto smo mi postavljali suviše mnogo pitanja o novom računaru, organizovali su nam razgovor sa dva od konstruktora koji su stigli zajedno sa računarom.

Stručni urednici Mog mikra razgovarali su sa **Brianom H. Berkeleyem** koji vodi razvoj analognih i prikazivačkih radova .

MM: Već duga Apple nije bio predstavio ništa novo. Posle »macintosha« došao je »macintosh plus«, a zatim ste se opet vratili na staru dvojku. Šta se za to vreme zbivalo sa preduzećem?

Apple: To što kažete samo je delimično tačno jer mi smo u pomenutom vremenu pored navedenih proizvoda predstavili i veoma mnogo programske opreme i dodataka za sve naše računare. Naša strategija bila je usmerena pre svega na razvoj programske opreme. Mislim da odmah posle porodice IBM PC Macintosh ima najviše programske opreme, a ona je uz to odlična.

Učinili smo i veliki skok na području stonog izdavaštva. Laserski štampač je otvorio potpuno nove dimenzije u ispisivanjima rezultata na hartiju. Apple je sa svojim proizvodima i programskom opremom trećeg tržišta postao sinonim za tzv. stono izdavaštvo. Sva ta zbivanja na tržištu su naše kolege u razvoju tržišnog poslovanja pratili i proučavali. Shvatili smo i svoje greške. Danas zato potpuno izvesno mogu da kažem da je naša nova orijentacija potpuno jasna. Oslonjena je na bogata iskustva, a rezultati su evo ovde u Evropi i mi smo ponosni na njih.

MM: Još nismo stigli da podrobno razgledamo vaše novitete. Šta u stvari ima novo u Appleovom zasseku na CeBitu?

Apple: Sve. Bitne novosti su dva nova računara. Prvi je »macintosh SE«, usavršena verzija »macintosha plus«, a drugi je »macintosh« sa 32-bitnim mikroprocesorom, otvorenom arhitekturom i kolor ekranom.

»Macintosh SE« je potpuno kompatibilan sa prethodnikom, ali je brži sistemski časovnik je 7,8 MHz. Kućište je oblikovano kao u starom »macu«, samo što sada unutra ima mesta i za dodatnu karticu i dva interna disketna pogona. Jedan može i da se zameni sa 20-M hard diskom. Elektronika u SE je potpuno nova, na raspolaganju je i magistrala SE, memorije ima 1 Mb i može da se proširi na 4 Mb. Specijalno za SE razvili smo kolo ASIC, koje je zamenilo 19 integrisanih kola iz starog macintosha. I uređaj za napajanje je jači. Snaga uređaja je 75 W, hladi se ventilatorom. Rezerve ima još dovoljno za napajanje dodatnih kartica koje budu proizvodili spoljni partneri. U celoj stvari je najvažnija magistrala SE koja će omogućiti priključivanje dodataka kao što su emulator MS-DOS, akceleracione kartice, spoljne video kartice. Sve će to ubrzo biti proizvodi nezavisnih proizvođača.

Na slikama vide se grafička kartica za machintosh II, detalj CPU sa matematičkim koprocesorom i originalnu mehaničku konstrukciju novog Appleovog računara.

Ali otvorenu arhitekturu ima i »macintosh II«. To je savremeni računar. Oblikovan je po najstrožim kriterijumima, a koncepcija mu je revolucionarna. Na tom području tržišta smo jedini koji imamo 32-bitni mikroračunar. Upotrebili smo Motorolu 68020 s matematičkim koprocesorom 68881. Rezultat je računar s odličnom grafikom i zvukom, neverovatne brzine i s otvorenom magistralom koja može da primi i emulator PC koji radi samo u jednom tasku.

MM: Znači da sve što je novo ima otvorenu arhitekturu. Da li se Apple vraća na staze kada je osvojio tržište upravo otvorenim računarima?

Apple: Razume se. U borbi za tržište napravili smo »macintosh«. Svi su smatrali da je to odličan računar. Ali tržište je od nas tražilo »macintosh« koji može da proširuje prema svojim potrebama. Dali smo mu »macintosh II«. Ima šest konektora za proširenje. Pri realizaciji opredelili smo se za protokol NuBus. To je protokol koji je nezavisan od procesora, standardizovan je i podržava 16 ili 32-bitnu arhitekturu. Protokol omogućava veoma brz prenos podataka između kartica i pozicionо adresiranje. Kartice se pri proceduri podešavanja identifikuju same. Za razliku od drugih protokola magistrale, nisu potrebni prekidači za konfiguraciju sistema. Mislim da je suvišan podatak da kartica može da se uključi u bilo koja vrata.

MM: Tržište nije tražilo samo otvorenu magistralu nego i »mac« u boji i sada ga ima, zar ne?

Apple: Sami smo razvili video interfejs. To može da bude samo jedna od varijanti. Ubrzo očekujemo da treće tržište lansira mnoštvo kartica za »macintosh II«. Specifičnost video kartice je što generiše sliku za monitor s visokom rezolucijom, monitor koji ovde predstavljamo prvi put. Kartica može da generiše 16 boja ili sivih nijansi iz standardne palete od 16 miliona boja. Sa dodatkom koji nazivamo 8-bitni Video Expansion Kit moći će da generiše 256 boja ili sivih nijansi iz jednake palete.

Korisnik se prilikom kupovine može sam odlučiti za monohromatski monitor s dijagonalom 30,5 cm ili kolor ekran RGB s dija-

gonalom 33 cm. Oba ekrana prikazuju grafiku u rezoluciji 640 × 480 tačaka. S kolor ekranom i njegovim kvalitetom ponudili smo tržištu ono čega još nije bilo. Računar koji je odličan za uređivanje teksta i za rad sa kolor grafikom. Inače se na macintosh II može da priključi proizvoljan broj grafičkih kartica, a s tim i monitora.

MM: A kako stoji stvar sa kompatibilnošću sa starim »macintoshima«?

Apple: Kompatibilnost je na programskom nivou potpuna. Sve one aplikacije koje nose našu značku, rade. Ali mi smo isprobali i sve druge najrasprostranjenije programe. Problemi bi mogli da nastanu kod onih programa koji nisu pisani korektno i koji se služe »macintoshevim« sistemom na nedokumentovan način. Programi za stari »macintosh« rade u prozoru koji se smesti u ugao ekrana. Ali može se i proširiti i uključiti boje.

MM: Koliko u novom »macintoshu« ima memorije i kako je sa hard diskom. Zanima nas i kako je sa MS-DOS kompatibilnošću?

Apple: U osnovnoj verziji RAM-a ima 1 Mb, a možemo jednostavno da ga proširimo na 2, 4, 5 ili 8 Bb. U kućištu ima mesta za dve disketne jedinice od 3,5 inča koje formatiramo na 800 K i za jedan hard disk kapaciteta 20, 40 ili 80 Mb. Brzina pristupa do podataka na hard disku je veoma visoka. U najviše 30 milisekunda stiže se do svakog podatka na disku. Pored ugrađenih jedinica može da se priključi još do šest jedinica u lanac na vrata SCSI.

Računar može da bude MS-DOS kompatibilan. Mi doduše ne izrađujemo odgovarajuće kartice, ali ubrzo će se pojaviti na tržištu. Pobrinuli smo se za prenos podataka iz standarda MS-DOS. Ako se »macintoshu« II doda pogon od 5,25 inča s kontrolerom i pokrene program InterFile, mogu se čitati podaci sa diskete PC. Na primer, datoteka Lotusa 1-2-3 može da se obrađuje i programom Microsoft Excel na »macintoshu«.

MM: Apple je oduvek posvećivao veliku pažnju oblikovanju svojih proizvoda. Od dolaska Scullyja Apple je postao čak i modni trend mladih pri odevanju. Kako oblikujete svoje proizvode odnosno ko to radi?

Apple: Svoje proizvode dizajniramo sami. Imamo ogromno odeljenje koje se time bavi. To je veoma važno u razvoju računara. Ne mogu da govorim suvereno, ali oblikovanje nije samo estetski izgled, tako je to kod mikroračunara veoma važno, ovde je reč o još važnijim stvarima. O jednostavnosti pri izradi i sklapanju, jednostavnosti pri servisiranju i distribuciji. Macintosh II je sastavljen tako što ima samo sedam zavrtanja. Jedan od njih je na poleđini i drži poklopac. On je potpuno nepotreban, ali po kanadskim propisima mora da bude. Naime, električni uređaj mora da ima zavrtnjem zaštićen pristup u unutrašnjost. Dizajneri su napravili jednostavne i efikasne zasunčiće za pričvršćenje kartica za proširenje. Kod personalnih računara je za svaki otvor potreban zavrtanj, a mi imamo mehaničke zaskočnice koje obavljaju svoju funkciju jednako dobro kao i zavrtnji.

Uređaj za napajanje »macintosha II« nalazi se u specijalnom kućištu unutar računara. Serviser može da ga zameni time što će odvrnuti samo dva zavrtnja i izvući priključak za kabel. Uređajem za napajanje upravlja računar. Svejedno mu je na kom bilo mestu na svetu hoćete da ga priključite. On će se sam prilagoditi naponu mreže. Kontroliše i rad računara; ako nastane greška, isključi se da ne bi oštetio i druge delove računara ili periferije. Prednost takvog uređaja za napajanje je što po skladištima rezervnih delova imate samo jedan uređaj za napajanje, a ne više za svako područje sveta posebnu verziju.

MM: Verovatno Apple ne proizvodi sve sam. Ko je učestvovao u razvoju »macintosha« II i koliko se radi na Dalekom Istoku?

Apple: Kućište i osnovna ploča su izrađeni u SAD. Disketne jedinice i sama katodna cev su od Sonyja. Specijalni zahtevi postavljeni su upravo u vezi sa monitorom, a samo Sony je bio u stanju da ponudi odgovarajući proizvod. Hard disk i tastature su američki, a uređaj za napajanje je po našim projektima izrađen u Japanu. Ni ugrađeni elementi nisu svi američki. Međutim, »macintosh« jeste potpuno američki proizvod, jer se sastavlja i testira kod nas.

MM: A periferija? Govorilo se o razvoju laserskog štampača u boji?

Apple: Za »macintosh II«, kao i za SE, izradili smo nove tastature. Osnov je nova periferna magistrala Apple Desktop Bus (ADB). To je standardni interfejs za ulazne jedinice. Reč je o standardnim priključcima i protokolu, tako da se na računar može u seriji da priključuje do 16 ulaznih jedinica, od tastature, miševa do grafičkih tablica ili palica za igru.

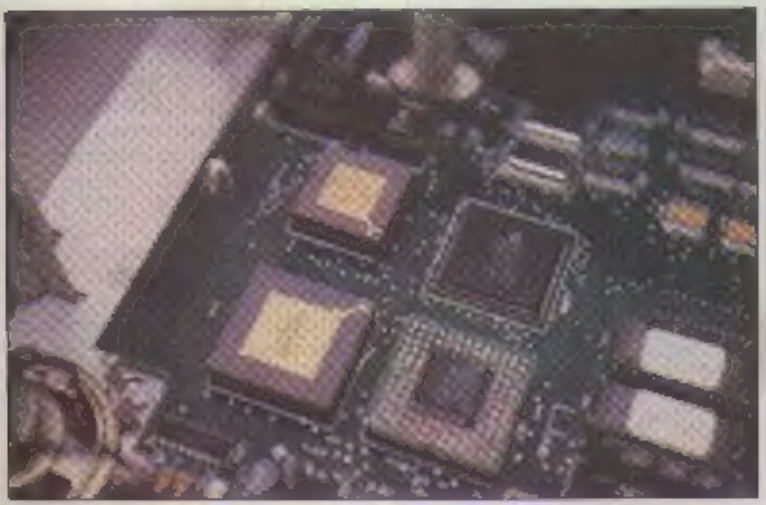
Na CeBitu predstavljamo i karticu za priključenje »macintosha« II na mrežu Ethernet. Apple EtherTalk Interface Card podržava i lokalnu mrežu AppleTalk, koja se već dugo koristi širom sveta.

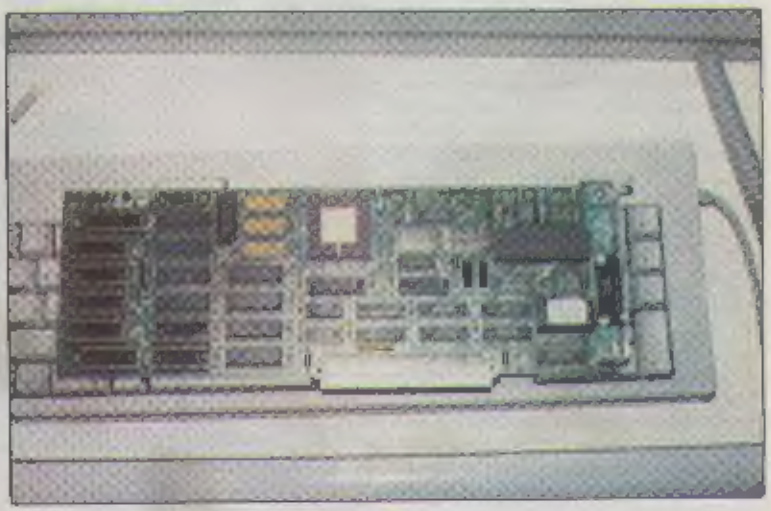
Na području laserskih štampača razvoj ide napred. Nismo završili sa verzijom »plus«. Ne mogu da vam saopštim ništa određeno. Na ovom sajmu ste videli da mašine za fotokopiranje u boji nisu više retkost. Čim cene siđu u normalne okvire, proizvođači će predstaviti laserske štampače u boji. Pre toga će Apple još predstaviti verziju štampača mnogo veće rezolucije nego što je sadašnja od 300 × 300 tačaka po kvadratnom inču.

MM: Šta očekujete od godine koja je zapravo tek počela?

Apple: Novim modelom okrenuli smo se pre svega malo višoj klasi potrošača. »Macintosh II« namenjen je poslovnoj upotrebi, obrazovanju, a se grafikom i brzinom 3-D aplikacijama CAD i CAM. Cene su malo više od konkurencije, ali nudimo bitno više.

Mnogo očekujemo od profesionalnog segmenta tržišta. Za macintosh II pripremili smo verziju operativnog sistema UNIX. Operativni sistem je rasprostranjen po univerzitetima, tehničkim laboratorijama a upotrebljava ga i vlada. A/UX, kako se zove ta verzija, treba da ima i Motorolino kolo PMMU 68851 (Paged Memory Management Unit). Razvoj smo izvršili zajedno sa Unisoft Systems i punu implementaciju operativnog sistema AT&T Unix V, izdanje 2, verzija 2. Ali sadrži i sva svojstva verzije iz Berkeleya 4.2 BSD.





LOG-data
soft- & hardware
Besplatan softver za

IBM KOMPATIBLE
disk 7ft Asch.
KATALOG BESPLATAN
CELOVEC, Koschatstr. 2
tel. 9943/4222-55176

Osnovne tehničke karakteristike

Procesor: 80C88 ili V20

ROM: 8 do 64 K, standardno 16 K (8K za BIOS)

RAM: 256 K

Podnožje za matematički koprocesor

Kontroler za 4 disketne jedinice
4 DMA kanala
8 nivoa interapta
Reset i NMI portovi

Takt: 4,77 MHz

Napajanje: 5 V, 150–850 mA

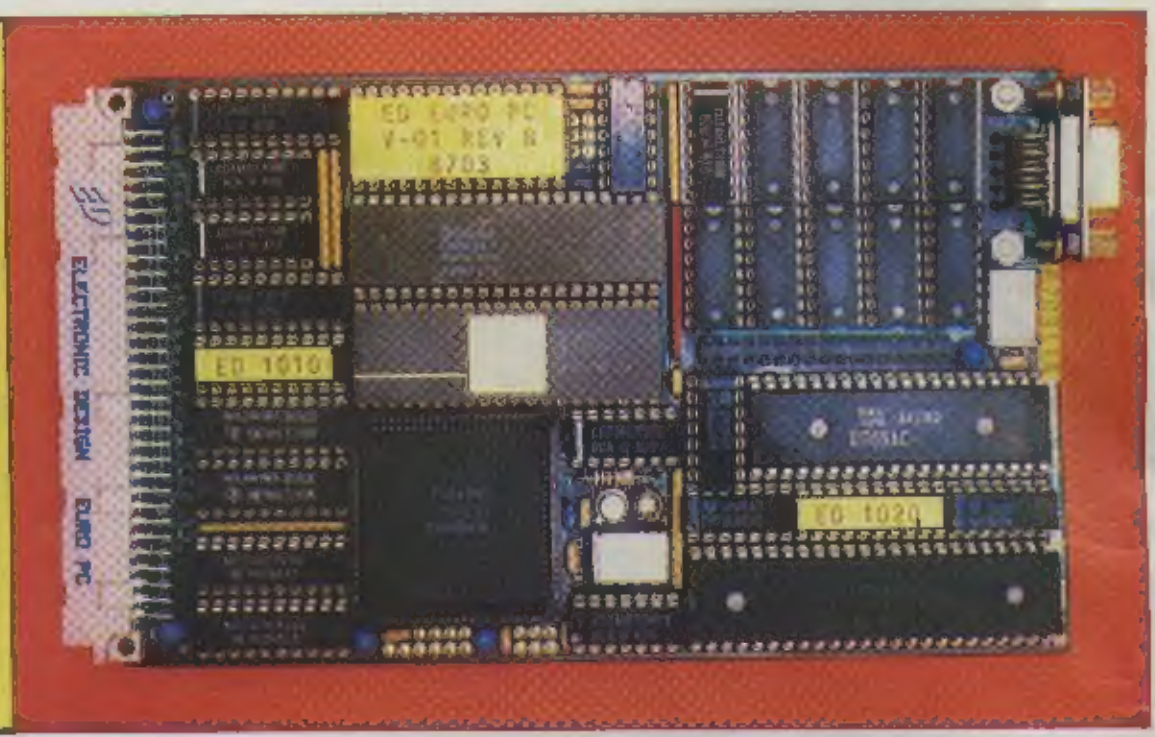
Dimenzije: 160 × 100 mm

Radna temperatura: 0°–70 °C

Relativna vlažnost: 0–90% bez kondenzacije

Proizvođač: Electronic Design

Kontaktna adresa: Electronic Design, 11000 Beograd, Maršala Tolbuhina bb, tel. (011) 44-47-459.



EURO PC (levo) kompletiran do pravog PC (kartica za proširenje i grafička kartica uz napajanje čine kompletan računar).

PREDSTAVLJAMO VAMA: EURO PC

Domaći PC na dlanu

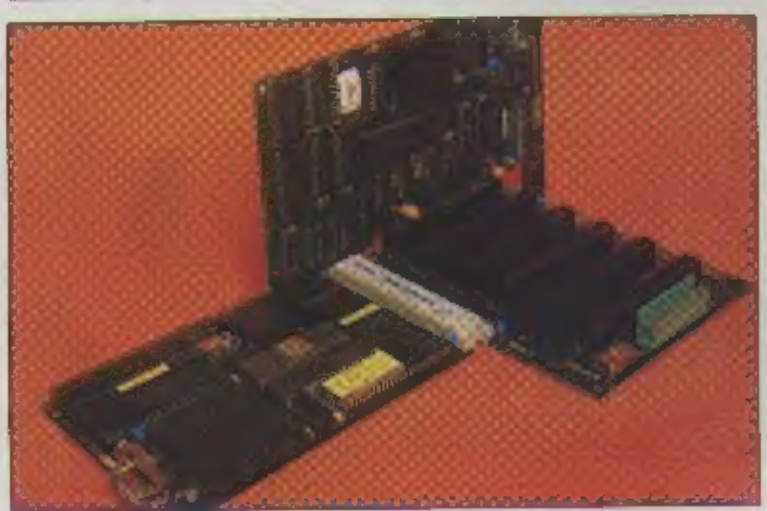
NINOSLAV ĆABRIĆ

U svetu računara odavno važi: »Nema toga što Amerikanac može da napravi, a da Japanac ne može da smanji«. Primera ima bezbroj, ali to nije naša tema. Naša tema nastala je u našoj zemlji, kao rezultat pameti i stvaralačke sposobnosti našeg čoveka: »EURO PC«.

Mala beogradska firma ELECTRONIC DESIGN (čiji je vlasnik Slobodan Kotri ujedno i glavni konstruktor) proizvela je najmanji IBM PC/XT kompatibilan računar na svetu. Cela osnovna ploča računara smeštena je na EUROCARD formatu (160 × 100 mm), a između čipova i konektora ne može bukvalno ni žilet da se provuče.

Osnovna ideja konstruktora bila je da se dobije izuzetno moćan kontroler za upravljanje industrijskim mašinama i procesima, a da pri tome programeri i razvojni inženjeri imaju na raspolaganju softver u izobilju, koji već postoji za PC računare. Vođeni idejom da se za što manje novca i uz utrošak što manje vremena može računarom vođena mašina (ili ceo proces) projektovati, testirati i pustiti u operativni rad, autori su napravili kontroler, softverski 100% kompatibilan sa IBM PC/XT računarom.

Cela ideja rezultat je činjenice da su kontroleri zasnovani na osmobitnim procesorima (Z80, 6502, 6080, . . .), inače široko rasprostranjeni u svetu robotike i automatizacije procesa, po pravilu prava noćna mora za inženjere i programere. Uz činjenicu da je put od ideje do realizacije skopčan sa nizom problema (pisanje kompletnog softvera, i za upravljanje i za eventualnu obradu podataka, a često i razvojnih programa), veoma je i skup, jer su cene razvojnih sistema zastrašujuće visoke, dok je čitavim timovima stručnjaka potrebno po nekoliko godina da završe jedan projekt.



EURO PC, najmanji PC na svetu.

EURO PC omogućuje maksimalno skraćivanje i pojednostavljivanje celog postupka. Njegovom primenom omogućeno je korišćenje svih programa, napisanih za PC/XT računare. Upravljačke procedure mogu se pisati i na običnom BASICU i posle testiranja kompajlirati. Izmene u procedurama su jednostavne i ne zahtevaju specijalno školovan kadar, a uz sve to utrošak vremena na kodiranje i ispravljanje programa je minimalan.

Na nevelikoj pločici, pet puta manjoj od osnovne ploče klasičnog IBM PCa, na kojoj su integrisana kola smeštena tako da se gotovo dodiruju, nalaze se procesor (Intel 80C80, ili NEC V20), podnožje za matematički koprocesor (Intel 8087), EPROM (2764, 27128, 27256, ili čak 27512, što omogućuje 8 do 64 K ROM memorije), kontroler za četiri disketne jedinice, 256 K RAM memorije i još nekoliko neophodnih čipova i drugih elektronskih komponenata. Sama pločica je urađena u četvoroslojnoj štampi. Od maksimalno 64 K memorije EPROMA, koliko se na EURO PCu može instalirati, 8 K je namenjeno BIOSu, a sve ostalo je na raspolaganju korisniku.

Radna frekvencija računara iznosi »klasičnih« 4,77 MHz, ali je u pripremi i varijanta koja će raditi na 7,15 ili čak 9,54 MHz, namenjena onim procesima u kojima je potrebna velika brzina reakcije na iznenadnu promenu stanja. EURO PC je izrađen u CMOS tehnologiji, tako da bez kontrolera za disketne jedinice troši samo 0,75 W (150 mA na 5V) i lako može da se napaja i baterijom. Sa kontrolerom zahteva 650 mA, ali sva kola i dalje treba napajati samo naponom od 5 V.

Operativni sistem, koji može delom da se smesti i u EPROM, može da bude DOS 3.20 ili neki raniji. Kontroler podržava disketne jedinice i sa 40 i sa 80 tragova, bilo da su od 3,5 ili 5,25 inča. Pored toga, na ploči EURO PCa nalaze se kratkospojnici, kojima se definišu vrsta korišćenih memorijskih čipova, tip monitora i grafički režim, itd. Od konektora, tu je konektor za tastaturu (devetopinski), konektor za disketne jedinice (koji jedini nije po IBM standardu, ali koristi mnogo jednostavnije rešenje: izbor redosleda disketnih jedinica vrši se samim načinom priključivanja) i ko-

nektor opšte namene (DIN 4161B, tip C). Pomoću konektora opšte namene, EURO PC se može da se poveže sa drugim uređajima ili elektronskim sklopovima.

Uz EURO PC, razvijena je i ploča za proširenja koja sadrži standardne slotove za priključenje bilo koje IBM kompatibilne kartice (EGM, Herkules, modem, višenamenske . . .). Pored toga, tu je i priključak za dovod napajanja (istovetan kao kod IBM PCa), zvučnik i reset taster. Ova ploča omogućuje da EURO PC postane pravi PC računar, i time koristi i kao razvojni sistem i kasnije, kao kontroler u nekoj mašini, ili uređaju.

Pored ploče za proširenje za EURO PC ELECTRONIC DESIGN nudi i niz dodatnih I/O kartica: A/D i D/A pretvarači (dvanaestobitni zapis), tajmer/brojač, komunikacioni interfejs RS 422, EPROM programer i digitalni I/O.

EURO PC se može da se koristi u mnogim aplikacijama: akvizicija podataka, robotika, kontrola i automatizacija industrijskih procesa, automatizacija dijagnostike i testiranja uređaja, numeričko upravljanje, programabilna kontrola industrijskih ili laboratorijskih procesa, itd. Osim činjenice da neophodan program može da se piše pomoću onog programskog paketa koji najviše odgovara tipu procesa i programeru, izuzetnu pogodnost predstavlja i činjenica da podaci koji se mogu da se dobijaju u toku rada mašine, laboratorijske opreme (ili drugih uređaja, povezanih sa EURO PCom) mogu da se beleže u takvom formatu, da kasnije mogu da se obrađuju nekim od standardnih programskih paketa (LOTUS 1-2-3, DBASE . . .)

Koliko se interesovanje može očekivati za EURO PC? Industrija, razvojne i naučnoistraživačke laboratorije i instituti morali bi da budu izuzetno zainteresovani za jevtin, »dinarski«, a izuzetno moćan i racionalan kontroler. Interesovanje je veliko u svetu, koji ume da ceni racionalnost i ekonomičnost. Autori EURO PCa vode pregovore sa nekoliko stranih kompanija i rezultati mogu uskoro da se očekuju. Uskoro će o »YUGO PC« verovatno pisati i neki evropski i američki časopisi. Samo da se ne dogodi da kao uvoznu opremu kupujemo ono što je »naše gore list«.

I na kraju, mada je o ceni iz više razloga nezahvalno govoriti, treba reći nešto i o određenim ekonomskim parametrima EURO PCa. Danas (april, 1987.) jedan komad košta oko 800.000 (novih) dinara. Cena za veće porudžbine srazmerno opada, a za seriju od 100 komada iznosi oko 500.000 dinara.

NOVA KLASA IBM PS-2

Proleće u plavom

MIHA PODLOGAR

Plavi gigant je sve mrzovoljnije posmatrao kako mu konkurenti otimaju zaradu. Računari koji su kompatibilni sa njegovim operativnim sistemom predstavljenim 1981. godine dolaze sa svih strana sveta. Posle početnoga monopolističkog položaja stvari su se okrenule tako da danas IBM prodaje još samo nepunu trećinu računara PC klase.

IBM hoće da se otarasi prišipetlja

Pošto je IBM svestan svoje moći i želja kupaca koji se najradije opredeljuju za sistem s velikim zaleđem, on je u relativno kratko vreme u najvećoj tajnosti razvio celu porodicu novih računara koji bi trebao da opet za neko vreme učvrste njegovo mesto na tržištu. Drugog aprila je organizovao sto predstavljanja svojih modela i prikazao novu klasu Personal System/2, koji će biti potpuno drukčiji od starog standarda, ali će stari softver na njemu moći da se upotrebljava bez ograničenja. Potrudili su se u prvom redu da zagorčaju sadašnjim i budućim imitatorima svaki pokušaj kopiranja. Istovremeno sa softverskim, IBM se potrudio i za hardversko »otudivanje«, jer će i ubuduće i monitore, diskove i štampače proizvoditi i prodavati sam. Na predstavljanju o kom govorimo pokazao je (a uglavnom samo najavio) stotinu novih komada hardvera.

Oproštaj diska od 5 1/4 inča

Prvo pada u oči da IBM više ne koristi disk od 5 1/4 inča. Ugrađivaće se isključivo jedinice od 3,5 inča, koje će snimati dvostrukom (720 K), ali i četvorostrukom gustoćom (1.44 Mb). Personal System/2 je porodica pet računara. Najkapacitetniji (model 80) »pokreće« 80386 koji radi sa 16 ali i sa 20 MHz. Zbog 32-bitne unutrašnje magistrale podataka i nanovo koncipovanog upravljanja perifernim jedinicama model IBM 80 nadmašuje sve rivale koji već upotrebljavaju 80386. Kućište novoga superračunara nije nimalo veće od dosadašnjih. IBM je razvio više specijalnih čipova velike gustoće. VGA (Video Graphics Array) ima kapacitete za koje su do danas bile potrebne tri kartice – MPA, CGA i EGA. Pri rezoluciji 320 × 200 grafika omogućava dvesta pedeset i šest boja ili sivih nijansi, a pri rezoluciji 640 × 480 najviše 16 od ukupno 262144 boje. Ubuduće neće biti potrebno za svaki interfejs kupovati dodatne kartice, jer su svi osnovni interfejsi, a i časovnik i kalendar već na osnovnoj ploči računara.

Novi (najmanji) model 30

Hard disk je prilagodljiv potrebama i novčaniku kupca. Već u osnovnoj varijanti modela 80 ima čak 44 Mb, a uz doplatu čak 115 Mb. Nova merila primenjuju se i pri veličini RAM. Već osnovni RAM najvećega novog IBM ima 1 Mb, a može da se proširi sve do 22 Mb. IBM ugrađuje čipove 1 Mb sa veoma brzim pristupom (80 Ns), koja je takođe sam razvio. Prvi kupci moraće da zagrizu kiselu jabuku, jer pod PC-DOS 3.3 ne može da se adresira više od 640 K. Za novi OS/2, koji će moći neposredno da adresira do 16 Mb, a poseduje i multitasking svojstvo, moraće se još pričekati čak više meseci. Novi operativni sistem radiće i s modelima 60 i 50, koji su konstruisani oko 80286, a o njihovim kapacitetima možete da pročitate u tabeli.

IBM model 30 – clone killer

Najmanji novajlija koji će se prodavati u dve varijante jeste model 30. Izazvao je prilično nervoze među proizvođačima kompatibilaca. Konstruisan oko 8086, ima pohvalnu katalošku cenu od 3.110 maraka, koja međutim po potrebi može da bude »proizvoljno niža«, jer se proizvodi u potpuno robotizovanim fabrikama u SAD i u Škotskoj. Radi sa poštovanja dostojnih 8 MHz, a troja vrat za proširenja omogućavaju mu »XT prošlost«. Svi novi modeli dobili su neizmenjenu MF tastaturu. Onima koji kod kuće imaju gomile disketa od pet inča, IBM nudi posebnu spoljnu disketnu jedinicu uz čiju pomoć će moći da prebace programe na novi format od 3,5 inča. IBM je uložio mnogo truda u zaštitu novog standarda. Kartice su novog formata, a svaka sadrži posebni mikrokod. Operativni sistem OP/DOS 1.0 proverava sve kodove pri svakom pokretanju, a zaštita je navodno tako savršena da bi trebao da bude dovoljna za bar polugodišnji juriš i najsposobnijih imitatora. Videćemo. U svakom slučaju, čini se verovatim da je IBM prestao da gubi tržište.

IBM – KLASA PERSONALNIH SISTEMA 2 (PS/2)

? ? ?	30 (8530-002)	30 (8530-021)	50	60	80
CPU/TAKT	8086/8 MHz	8086/8 MHz	80286/10 MHz	80286/10 MHz	80386/16 MHz
RAM (MB)	0,64-2,6	0,64-2,6	1-7	1-15	1-22
GIBKI DISK	2 X 0,72 Mb	1 X 0,72 Mb	1 X 1,44 Mb	1 X 1,44 Mb	1 X 1,44 Mb
TVRDI DISK	-	20 Mb	20 Mb	40 - 70 Mb	44 - 115 Mb
VRATA ZA PROŠ	3 (XT)	3 (XT)	3 (16 bitna)	7 (16 bitna)	7 (16+32bitna)
OS	PC-DOS 3.3	PC-DOS 3.3	PC-DOS 3,3 DOS/2	PC-DOS 3.3 OS/2	PC-DOS 3.3 OS/2
PRODAJA			maj 87	juntj 87	sept.87
PRIBL. CENA DM	3110	4385	7475	10920-12030	13300-19850

VAŠE RADNO VREME JE DRAGOCENO

Odsek za računarstvo i informatiku INSTITUTA JOŽEF ŠTEFAN, zajedno sa GORENJEM iz Titovog Velenja, nudi:

- magnetne kartice umesto žigosanih kartica;
- mrežu elektronskih stanica za registraciju umesto časovnika za žigosanje;
- istovremeni obračun radnog vremena i niz uređenih ispisa umesto »ručnog« sabiranja minuta.

Zašto je ovaj sistem zanimljiv za vas? Da li zato što predstavlja tehničku novinu? Ne, nego zato što je sistem žigosanih kartica toliko skup da će sve teže moći da se nabavlja. Da li je skup zbog visoke cene uređaja? Ne, nego zbog radnih časova utrošenih za računanje podataka na karticama.

Zato računanje prepustite računaru!

NE TROŠITE GA SABIRANJEM ČASOVA NA KARTICAMA ZA ŽIGOSANJE

Postupak registracije je jednostavan: pri dolasku i odlasku magnetne kartice se provlače kroz otvor u stanici i pritisne dirka. Na sličan način registruju se i prekovremeni časovi, službena i bolesnička odsustvovanja, odmor ...

Mreža stanica za registraciju može da se priključi na računar. Za niz različitih računara pripremili smo paket programa koji će vam omogućiti (uz ovlaštenje!) pregled i uređen ispis obračunatih podataka. Za svakog radnika uzeće u obzir fiksirano ili klizno radno vreme, smene, subote, nedelje i praznike, a na stanicama će emitovati kraće informacije (npr. RADNIČKI SAVET u 16.30).

univerza e. kardelja

institut "jožef stefan" ljubljana, jugoslavija

Odsek za računalništvo in informatiko

61111 Ljubljana, Jamova 39, p. p. (P. O. B.) 53, Telefon (061) 214-399, Telegraf JOSTIN LJUBLJANA, Telex 31 296 YU JOSTIN

TEST: LOLA 8A

Nije baš mnogo ostalo od kućnog flertovanja

BORIS SOVIČ
Foto: SRĐAN ŽIVULOVIĆ

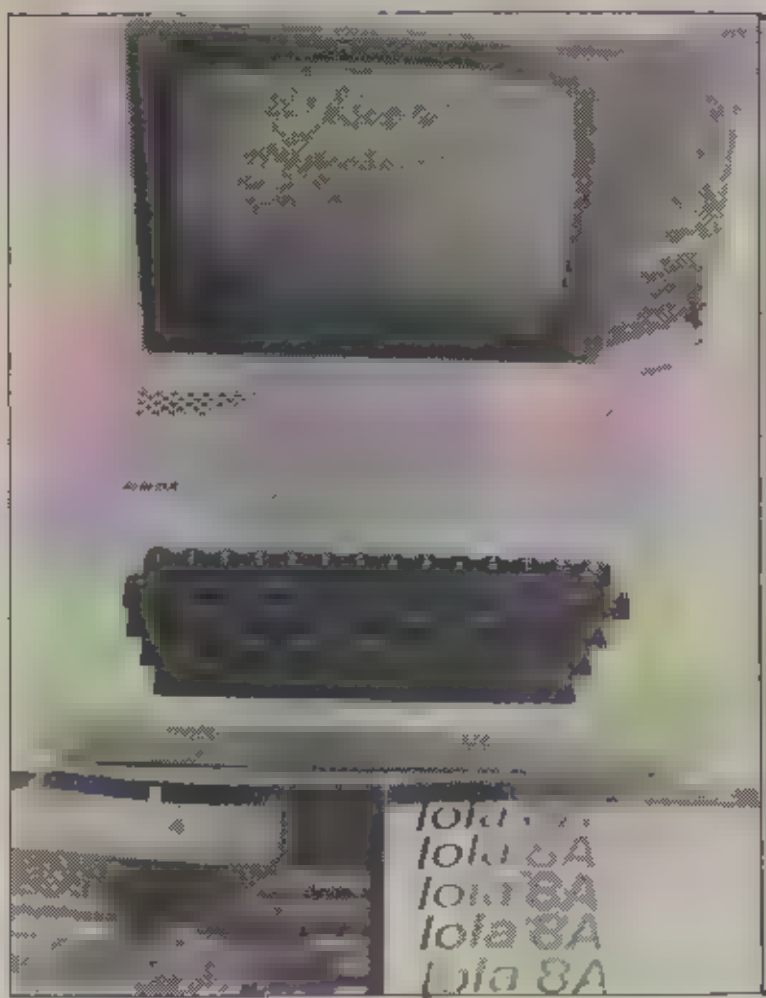
Čim pogledate računar jasno vam je da nije reč o nekakvom plastičnom pegeru nego o solidnom metalnom proizvodu. I više od toga. Kad počnete da kucate po tastaturi zazvuči otprilike onako kao da kucate po praznom metalnom buretu. Kućište je izrađeno solidno — bar za naše prilike jednostavno je simpatičnog oblika. Svi priključci bilo u računar ili iz njega, sprovedeni su sa zadnje strane. Kabl za napajanje je fiksno sprovedan u računar a neposredno iznad njega je glavni prekidač. Jedinica za napajanje ugrađena je u računar iako nema ventilatora kućište je tako osmišljeno konstruisano da u toku rada ne dolazi do primetnog zagrevanja.

Interfejs RS 232 C u petoj čno varijanti standardno je ugrađen. Njegovo prisustvo bitno povećava korisnost računara. Postoje dva video izlaza za obični televizor i za monitor. Lola 8A ima interfejs za kasetofon i 64-pinski konektor EURO koji omogućava priključivanje dodatnih modula ili adapterskih kartica za više modula. U kućištu ima mesta za još dva konektora.

Tastatura je profesionalna, lokalnog poreklа i sa dešavanjima egzotičnim rasporedom tastera. Jedino smo tražili slovo Đ a taster SHIFT SHIFT LOCK i RET su bez kakvih oznaka. Računar nema ni numerički blok ni funkcijske tastere. Kursorski taster nalaze se uz taster za razmak.

Lola 8A očigledno deo svoga imena duguje osmobitnom mikroprocesoru 8085 A. Reč je o veoma retkom Intelovom procesoru koji može da se nađe pre svega u starim računarima pod nazivima TMK 332, ADS 42 Durango F-85 Panasonic JD 800 M. Poznatija je CMOS varijanta istog procesora koji pokreće Tandyjev TRS 80 model 100. Olivetti jev M 10 i Casiov FP 200.

Računar lola 8A ima 48, 56 ili 64 K memorije, od čega 24 K otpada na ROM. To znači da RAM ima kapacitet 24 32. 40 K, zavisno od konfiguracije računara. Korisniku je od toga dostupno 15,23 ili 31 K RAM-a, jer video RAM pomoćni video Ram zauzimaju 9 K.



Kućni računar lola 8A

U vreme kad već ima memorija sa više od 640 K navedeni kapaciteti su samo simbolični ali oni odražavaju trendove od pre nekoliko godina. Na tom nivou je i monohromatska grafika rezolucije 320 x 200. Na primer »spectrum« ima grublju grafiku a može odjednom prikazati 8-bojnu grafiku. Format teksta na ekranu 25 x 40je takođe bolji od »spectrumovog« i jednak je formatu »commodorea 64«.

Autorima hardvera za »lolu 8A« valja priznati da su od nastanka računara zveri nekoliko poboljšanja. Sadašnja verzija, odnosno »lola 8A« ima za razliku od »lole 8« veći ROM jedanaest puta čišću grafičku rezoluciju četiri puta brži interfejs za kasetofon.

Međutim znenađenje predstavlja izjava predstavnika fabrike da više ne nameravaju da dopunjuju ili menjaju računar i da je ovo definitivna verzija. Ako pripremaju nov savremeniji računar (procesor grafika diskovi, memorija savremen operativni sistem ...) onda je dobro što se »lola 8A« više ne menja. Ako je reč o zadovoljstvu postignutim, bez želje za poboljšanjima, onda je reč o anahronizmu u poređenju sa zbivanjima u svetu, tako su — na primer kućni računari »spectruma« »commodora 64« posebno pogodni za te pak se podvrgavaju izmenama. Jedan drugi imaju izmenjeno kućište, povećanu memoriju poboljšan bejsik a u jednom od računa rada čuvana je kompatibilnost sa prethodnikom. »Spectrum 128 K+2« ima ugrađen kasetofon interfejs MIDI a »commodora 128« operativni sistem CP/M bolju rezoluciju format teksta i »commodoreu 64« izmenjeno je kućište dodata mu je nova programska sredina.

Niču nove generacije kućnih računara. Ponegde se u tu grupu svrstavaju računari kao što je »atari 260« čak »schneider PC 1512«.

Prema tome kakvu budućnost ima »lola 8A« sa stanovišta hardvera? Sadašnji stepen razvoja zaskoje korak napred. U fabrici lo-

Tehnički podaci

Računar
LOLA 8A

Procesor
8-bitni Intel 8085 A 4,9 MHz

Memorija
RAM 24 K – do 8 K (0 1 2)
ROM 24 K

Ugrađena programska oprema
Bejsik I BSC v 0 6 A
Monitor L MON v 02

Ekran
200 x 320 tačaka, monohromatski
25 redova po 40 znakova

Zvuk
3 zvučna kanala svaki obuhvata 8 oktava
zvučnik 0,3 W 8 Ω ugrađen

Interfejsi
RS 232 C (9600 bauda)
kasetofon (1200 bauda)
monitor UHF
64-pinski konektor EURO

Proizvođač
Vojna R bar LOLA Fabrika računara, 11250 Beograd, tel (0 1) 670 227

Cena
167 500 175.000 odnosno 190 000 din (zavisno od obsega RAM-a)

Softver »lole 8A«

U ROM-u od 24 K nalaze se sva sistemska programa:
- bejsik interpreter
- monitor s minisasemblerom i disasemblerom
- program za rad sa kasetofonom štampačem
- ekranski editor.

Razume se da je bejsik daleko od nekog Simonsovog bejsika MSX bejsika. Na 11 mesta precizna aritmetika je bolja strana ILBSC-a. Lola 8A bar kažu da pripremaju mrežu koja će računara »lola 8A« povezivati sa IBM PC kompatibilcima. To bi svakako bila zanimljiva novost pogotovu za industrijske aplikacije na primer zahvatanje rezultata merenja na više mesta jevtinim terminalima i centralna obrada.

verzije V0.6A kako se ta, bejsik zove. Najmanji broj koji može da se predstavi je 0.1×10^{-19}, a najveći je $0.999\,999\,99 \times 10^{53}$. Prilično je udoban rad sa nizovima, jer su na raspolaganju operacije LEN, ASC, CHR$, LEFT$, RIGHT$, MID$, STR$ i VAL. Bejsik prepoznaje brojeve. Na raspolaganju su grafičke naredbe PLOT, UNPLOT, DRAW, CIRCLE, COLOUR.

Nedostaci su znatni. Ne samo što nema celokupnog delovanja funkcije UNKEY, nego ne zna naredbe za rad sa datotekama. Bejsik ne otvara i zatvara interfejs RS 232 C. Imena promenljivih mogu da imaju samo jedno ili dva slova. Na naredbu »list« na primer računar odgovara sa »GREŠKA SINTAKSE«.

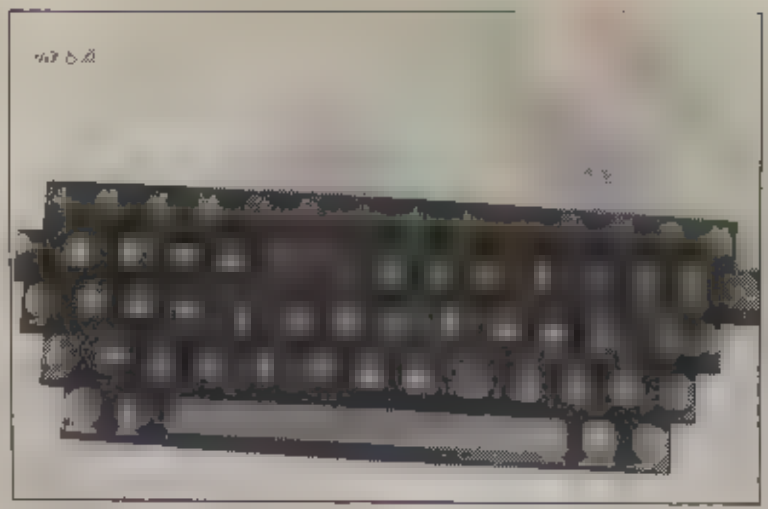
U stvari je prilično razumljivo ako računar za promenu ne odgovara na engleskom nego poručuje na primer GREŠKA OPSEGA U LINIJI 20, (kad smo zahtevali CHR$ (256). PROGRAM STOP U LINIJI 30 (kad smo imali SCR$ (3), GREŠKA DIREKTAN REŽIM (kad smo upotrebili dvotačku za razdvajanje naredbi u istom redu).

Kad uključite računar na ekranu se pojavi natpis LISC V 0.6 što bi trebalo da znači da imate posla sa bejsikom verzije Lola 0.6 A. Nedostaje mnogo toga što bi bilo zanimljivo, opseg raspoloživog RAM-a. Kvadratni kursor pokazuje da je računar spreman za rad. Ukuca se kratki programčić. Editor je ekranski pri čemu kursorski tasteri olakšavaju rad. Više problema ima sa drugim tasterima, pogotovu onima bez oznaka. Taster DEL (delete) postoji a taster INS (insert, uzaludno tražite) zaobilazi se uputstava saznajete da možete tasterima CTRL i I da pređete na način za umetanje.

Naredbe za rad sa štampačem relativno su jednostavne. Umesto LLIST postoji LIST # 1, umesto LPRINT PRINT # 1.

Prelaz u monitor postiže se naredbom MON. Na ekranu se pojavi natpis ILMON V 0.2. Monitoru je posvećen pozamašan deo uputstava. Na šest strana se protežu tabele za preračunavanje hex-dec, iako bi to moglo da se reši kratkim programčićem. Ispod nivoa bejsika treba se spuštati ne samo u radu sa RS 232 C nego i u radu sa inače veoma dobrim zvučnim efektima prilikom detektovanja novih znakova i pri koncipovanju grafičkih i tekstovnih prozora. Uz računar su priložena dobra uputstva na srpskohrvatskom jeziku na 142 strane i korekcije dopune uputstava na četiri strane.

Uz računar je priložena kaseta sa programima radi testiranja. A strani A su korisnički programi (grafika, asembler, linker, tabela, kopiranje strana na štampač, tekst-editor i uređivač slika). Na strani B su demo programi za grafiku i zvuk i igrice (potapanje brodova, jumping jack...). Tih 11



Tastatura »lole 8A«

programa je malo u poređenju sa obimnim programskim bibliotekama rasprostranjenih kućnih računara. Istina je da priloženi programi »lole 8A«, a isto tako programi koji izvesno već postoje pored navedenih 11 za nuždu pokrivaju neke elementarne potrebe (tekst-editor, tabele, ...). Drugo pitanje je šta novajlija ima od rada sa takvim programima i s takvim računarom. Ako bismo po tome ocenjivali celokupno računarstvo, možda bi najbolje bilo ostati na kartotekama na kartici tekstova iz pisaće mašine.

Namena »lole 8A«

Autori »lole 8A« smatrali su da će njihov računar naći svoje mesto u školama, u računovodstvu u domovima, u maloj privredi, za razonodu, kao računar za uključivanje i isključivanje pojedinih uređaja. U Revji Komputer specijalno izdanje časopisa ECOS) pisalo je 1984. godine da će »lola 8A« bez sumnje postati omiljen u mnogim kućama.

Danas, tri godine kasnije, nije baš mnogo ostalo od kućne ljubavi sa »lolom 8«. Računovodstva vode obično PC (MS DOS ili CP/M), za razonodu (muzika) sve više služe računari sa interfejsima MIDI (na primer računari MSX), (mala) privreda kupuje (ili samo skiapa) i koristi pretežno kompatibilce.

A škole? Kako gde, ali ugiavnom skoro u svakoj republici, drukčije. U centru užeg u školama preovladavaju sledeći računari:

kućni računari

– commodore 64, sinclair ZX spectrum

– apple II i kompatibilci

– drugi računari domaće proizvodnje (orao, galaksija, lola 8A...)

personalni računari

– operativni sistem MS-DOS (IBM kompatibilci, sokol, commodore PC 10, IRIS PC 16...)

– operativni sistemi CP/M (partner)

Kako kaže drug Zvonko Jočić projektant plasmana u fabrici Ivo Lola Ribar, dosad je proizvedeno i prodato oko 2500 do 3000 računara lola 8A. Plasirani su po školama (i u vojne srednje škole) fabrike. Ako su podaci tačni, reč je o zaista impozantnom plasmanu s obzirom na naše prilike.

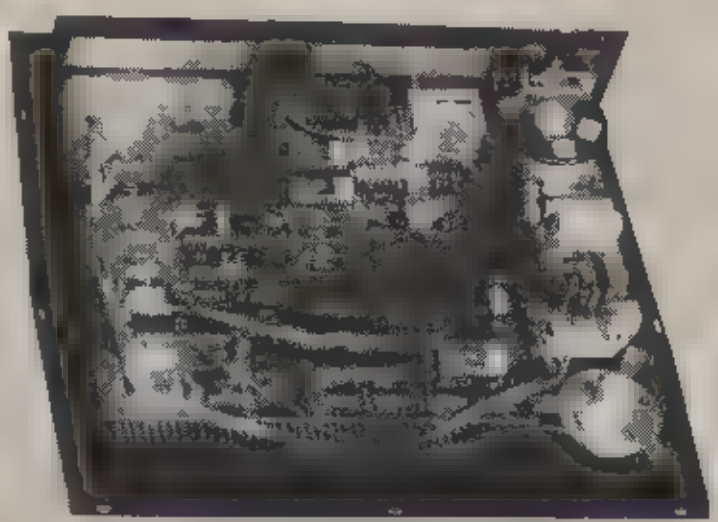
Sve veći prodor personalnih računara, znatna ukotvljenost nekih »super« uspelih kućnih računara (primer commodore 64-a i spectrum) i pojava nove generacije kućnih računara sve više sužavaju manevarski prostor za kućne računare koji imaju relativno skromne hardverske i softverske kapacitete.

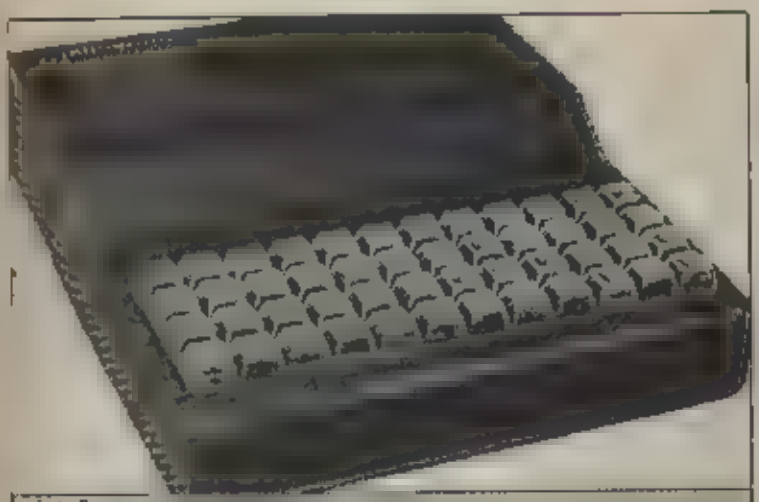
Projekt »lola 8A« može svoju aktuelnost da očuva još neko vreme ako se računaru dodaju na primer A/D i D/A pretvarači, računarske mreže ili ako računari budu osposobljeni za komunikaciju sa mašinama za obradu CNC. Takve savremene mašine više ne koriste traku od hartije nego interfejs RS 232 C ili IEEE 488 ili diskete od 3.5 inča. »Lola 8A« ima performanse da može da omogući kreiranje programa rada za mašine CNC ili da program spremljen na kaseti ili hard disku drugog većeg računara mreže.

»Lola 8« je kućni računar koji za današnje vreme – ima relativno skromne hardverske i softverske karakteristike. Kao jevtini terminal nekoga jačeg personalnog računara koji služi na primer za zahvatanje podataka ili kao računar koji programski napaja mašinu CNC može i »lola 8A« još neko vreme da očuva svoju aktuelnost.

Utroba, desno se vidi jedinica za napajanje

Ploča sa priključcima i interfejsima i glavnim prekidačem





»Iola 84« pre pune ... godine

Prvih deset kućnih računara

Mikroračunar »Iola BA« bio je jedan od prvih vesnika ugodovske ere mikroračunara u kojoj se rađa. Na sajmovima se pojavi pre punih godina. Bio je u društvu sledećih računara (Vidi knjigu Kućni računar odnosno Hi-Fi računalnik, Mladinska knjiga 1984)

- galeb, orao (Veleb ...)
- HR 84 (Iskra-Široka potrošnja)
- Iola BA (Ivo »Iola« Ribar)
- color graf (Sloven...ales-Inženjering)

Kasnije su se tim družini sajamskih računara (jer se većina mogla videti samo na sajmovima a ne u prodavnicama) pridružili računari kao što su

- pecom 32 (E...)
- hobi SR 84 (Djamrovski...)
- marta (Javor)

Većina tih kućnih računara je posle prvih sajamskih predstavljanja na isp... koji se zove serijska proizvodnja. Color graf možda najbolji od svih, prvi je posustao. U »kućnoj borbi« između »partnera« i »HR 84« ovom drugom samo dobar dizajn (bio je izložen na Bio u Ljubljani) nije doneo nikakvu prednost. Očigledno je »hobi SR 84« bio samo želja srednjoškolaca iz Beograda a »galeb« je samo pripremao teren za pri...čno uspeo »orlovi« let. »Orao« je preporučen za upotrebu u osnovnim školama u SR Hrvatskoj. Sudbina »dialoga 20« još nije poznata, a poznato je da jednako kao i HR 84 nije bio svrstan među računare koji se preporučuju za slovenačke škole.

Kao što se vidi od deset ih je prve tri godine preživelo samo polovina.

Fornirad
INFORMATIKA
TRST – Ul. Cologna 10
– Tel. 040/572106

kućni računari – periferna i opšta oprema – hardver (mašinska oprema) – softver (programska oprema)

Fornirad
ELEKTRONIKA
TRST – Ul. Conti 9
– Tel. 040/733332

elektronske komponente – antene – aparature RTV – CB

Novo u izdanju Mikro knjige...

pascal
PRIRUČNIK

Prevod ... engleske knjige
PASCAL User Manual and Report
trećeg revidiranog izdanja iz 1985. god.
autora Kathleen Jensen – Niklaus Wirth

Za koga je
Prva knjiga o Pascalu, 1974. godine je napisao Niklaus Wirth – tvorac ovog programskog jezika. Pisana...
Osnovna knjiga o Pascalu, iz koje se uči – prepisivali su je svi ostali autori svih ostalih knjiga o Pas...
Kompletna knjiga o Pascalu, u prvom delu je Priručnik za korišćenje a u drugom kako ... Pascala.
Referentna knjiga o Pascalu koja opisuje Pascal do najsitnijih detalja – neophodna ... IBM-u.
Najbolja knjiga o Pascalu – zato se koristi širom sveta na univerzitetima, školama ... i svima koji žele da nauče ili usavrše Pascal.

Studenti, đaci, programeri! Možete naručiti knjigu Pascal priručnik po specijalnoj ...
Pascal priručnik
96 strana formata 17 x 23 cm, latinica, štampa 1. 9. 87. Knjigu možete naručiti po ovoj ... cena od 5600 din, ako na adresu izdavača do 1. jula 87. uplatite odgovarajući iznos. Po ... knjige iz štampe cena će biti veća.

Konačno pravi i potpuni vodič za IBM računare:

IBM PC
Uvod u rad, DOS, BASIC
Za Vaš PC, XT, AT ili kompatibilni računar!

Uvod u rad na IBM računarima u MS-PC DOS i BM BASIC
... pregled osnovnih računarskih pojmova. Kako se instalira ... Rad sa ... Šta je MS-PC DOS? Njegova uloga i upotreba. Organizacija ... Šta su ... DOS ... BASIC ... Kako ... u BASIC ...
Namenjeno priručnik za Vaš IBM PC računar
320 strana formata 17 x 23 cm, latinica
autori Slavko Milošević dipl. ing.
Vladimir Jankulović dipl. ing.
Dragan Tanasković dipl. ing.
Knjiga izlazi iz štampe krajem 6. meseca 1987.
Knjigu možete naručiti ... po ceni od 9000 din.
Planirano je ... po ovoj ceni.
IBM PC, XT i AT su zaštitni znaci International Business Machines

Takođe u izdanju Mikro knjige:

II izdanje commodore
... strane formata 16 x 23 cm, latinica, cena 4000 din.
... KOMPJUTER

III izdanje SPEKTRUM priručnik
264 strane formata 14 x 20 cm, latinica, cena 4200 din.
Detaljni ... sadržaji
MOJ MIKRO

Naručujem
... kom. PASCAL priručnik
... kom. IBM PC ... DOS BASIC ...
... kom. ...

me ...
Adre ...

Mikro knjiga
... RAKOVICA, BEOGRAD ...

Kvalitetna i aktuelna literatura iz računarske tehnike!

Tehnički podaci

CPE	8088
Frekvencija časovnika	4 [illegible] MHz
Radna memorija	512 K RAM, može da se proširi na 640 K
Koprocesor	može 8087
OS	MS-DOS 3.2
Kompatibilnost	potpuno kompatibilan sa PC 10/20
Mediji	ugrađena 1 disketna jedinica od 5,25 inča (formatirana disketa smesti 360 K); spoljna 1 disketna jedinica od 5,25 inča
Interfejsi	paralelni – 8-bitni Centron ca serijski RS – priključak RGB i za kolor monitor – sastavni video c/b
Prikazivanje	ugrađena CGA – kolor rezolucija 40×25 (16) odnosno 80×25 (16) znakova, 320×200 (4) odnosno 640×200 (2 bo a)
Tastatura	84 tastera, može se odvojiti, kompatibilna sa PC standard DIN
Proširenja	sistemska magistrala za spoljna proširenja
Dodatna oprema	[illegible] (bez monitora)
Monitori	u boji i mono

Commodore PC 1

Novi kompaktibilac je pomenut već u izveštaju iz Hanovera a sada smo [illegible] Commodora koje želja svim redakcijama. Konstruktori ga hvale kao najkompaktniji mikro na tržištu PC koji bi trebalo da sa MS-DOS 3.2 i umerenom cenom odgovara svakoma. Ekonomična tehnologija „gate arrays) je kako kažu, samo kod periferije CPE ušteđela oko 45 č pova U nastali prostor ugrađen je grafika video u koloru, 512-K RAM, kontroler za floppy diskove i paralelni [illegible] Zbog svega toga nema mesta za proširenje unutra

Mladinska knjiga (opet) korak napred

U prošlom broju smo navodno veoma «sarkastično» pisali o Atarijevim poslovima u Hanoveru. Atar ugošćava ju Mladinska knjiga COLOR Koprodukcija, već je počela s prodajom nove ST maš ne s 4 Mb brzom memorijom. Kad b dodala još matemat čki koprocesor stvar b se mogla nazvati npr MAX (M ad naka knjiga Vax) a stajala bi neko. ko puta manje od Digitalove mašine

[illegible]

Čaša se prepunila

Po Ostrvu još kruže ružne priče o Amstradovom PC 1512. Alan Sugar već neko vreme kršl ruke od očaja zbog prijema na koji je njegov više i ne tako novi mikro, naišao u britanskoj štampi Na kraju se čaša njegove žuči prel a kad je BBC u svom kućnom časopisu Ariel posumnjao u kvalitet cele serije 1512. Besni Alan je rešio da ih tuži, a BBC je bez odlaganja platio traženu odštetu i u Arielu objavio izvinjenje

Sa kiše pod kap?

[illegible] je [illegible] izveštava o zaradi od 21,8 miliona dolara u drugom kvartalu ove godine. U isto vreme prošle god ne imali su 53,2 m liona dolara gubitka. Poboljšanju je najviše doprinela «amiga» koja je – po svemu sudeći – već pustila korene na američkom tržištu. Međutim, filipski Commodore UK u Evropi ne ide baš dobro. Količine «amiga» prodate u Evropi mogle bi se smatrati uzorcima. Očigledno se firma ispomaže prodajom po delovima (Mastertronics, Ba ly), a krajem marta napustio ih je d rektor Chris Kaday koji sada kako se priča «ima druge interese». Mr Kaday je u Veliku Britaniju uveo A200 i A500, a odmah zatim podneo otkaz

Hakeri ponovno udaraju

Na irskoj televiziji nedavno se mogao videti klasičan primer provale u tamošnju mrežu EirMail koja je zapravo [illegible] jada britanske BT Gold. U prostorijama Zero pojavio se «Zelenobradi» (Greenbeard) bez legalnih računa identifikacije ušao u mrežu Eirpac i EirMail. Svedoci kažu da je Zelenobradi kreirao nove račune u mreži EirMail kao da je upravitelj sistema (System Manager). Irska telefonska kompanija Telecom Eirann je imala muke da po završenoj, provali u živo odgovara na sve besne pozive judi koji su pitali zašto EirMail nije bila zaštićena na odgovarajući način. Zgranuti korisnici su saznali da EirMail u stvari upotrebljava jednaku meku tvrdu opremu kao i BT Gold. Ta mreža „Prestel) već je imala posla sa nepozvanim gostima 1984. godine je čuveni poznati the Prestel hack) odveo iza brave Roberta Schifreena Steves Golda

Glava u torbi

Da biste hteli da sprobate poznatu poslovicu i nosite svo, mozak u torbi? Možda vam odgovara Compaq Portable (vid prošlog broja Mog mikra) il Toshibina T1100 Plus (CPE 8086/8 MHz 640 K RAM dve disketne jedinice od 3,5 inča, supertwist LCD) i T3100 Ali već otprilike nekih pola godine po japanskom tržištu hara Epson Word Bank L, koji može da se upotrebljava kao [illegible] ima 8 K RAM. LCD sa po 40 znakova u 10 redova odnosno 640 × 200 tačaka, a inače je sličan Se kovom [illegible] SRN za 1.800 maraka Word Banku možete da dodajete mage Reader [illegible] je termalni štampač (30 znakova u sekundi), a na raspolaganju je disketna jedinica sa 256 K i spoljni štampač (70 maraka –???) U pripremi je RS 232 C. Ako znate japanski, verovatno ćete se obradovati ugrađenom rečniku sa 120 000 reči (Hirakana/Kanji). I pored svih blagodeti koje ima, ova stvar ostaje prenosna

Eva/480

Tajvanci ponovno na pohodu

Tseng International Ltd., Rm. 7-2, No. 12, Lane 222, Tun Hwa N.Rd Taipei, Taiwan R.O.C. prodaje karticu Eva/480, EGA par excellence. Podržava 640 × 350 (EGA), 640 × 480 (PGA) ili 720 × 512 tačaka kompatibilna je sa NEC ovim MultiSyncom, Sonyjevim Multiscanom, Mitsubishijevim Diamond Scanom i ostalim visokim drustvom. Ako ste oduševljeni višetekstovno redovno vas [illegible] emulacija terminala DEC IBM koji podržavaju DCA (IRMA CXI Personal AST 3d i u prisutnosti matematičkih koprocesora ili rezidentnih programa kartica će uspešno hardverski emulirati CGA Hercules. Firma Tseng se hvališe da su joj najveći kupci američka armija i velike kompanije, a već od 1984. godine u svojim američkim laboratorijama razvija hardver i softver

Philippe Kahn je nedavno u jednom londonskom hotelu ostavio bez daha posetioce ljude beta-verzijom svoga novog programa za obradu teksta (vidi nastavak) koji bi u definitivnoj verziji trebalo da se pojavi negde u leto za 199 dolara, zajedno sa Sidekickom, Eurekom, Turbom C i Turbo Basicom. Kako izveštavaju prometači na aprilskom PCW Sprint ne može da izvede jedino izradu projekta i vert kalne prozore. Da li se bojite sporih tekst-editora? Na dobičajenom Compaqu (ne onome u 80286) skok sa početka na kraj teksta sa 500 K traje oko jedan sekund. Ne volite nerazumljive menije? Izmenite ih po svojoj volji! Ne volite da učite nove naredbe? Sprint uključuje sve naredbe najpopularnijih ostalih programa za obradu teksta

Word itd.) i dozvoljava vam da sami stvarate nove. Ako ste sami svoj

bite ugrađen jezik. Da li je nekoga rekao »WordStar«?

M[illegible]

BM ne gubi ugled samo na po-

ma Digital Research, čiji novi predsednik je navodno bivši službenik IBM-a. Potima mu i softverski deo tržišta. Poznata vam je priča o MS-DOS 5, 6 itd.? DR može da vam prodа odmah Concurrent DOS 386. Da li primećujete bitku između sistema Windows GEM? Microsoft tvrdi da nailaze zajedno vremena za

go Ventura, softverski paket za stono izdavaštvo radi sa GEM. Sadašnja verzija Microsoftovoga novog DOS navodno uključuje Windows ali priča se da IBM ipak ne namerava da ugradi taj sistem u DOS. Ne manjen mašinama sa 80386. Možda je to spasonosna travka. Sada kad je hardverski poraz »Velikoga plavog« očigledan – klonovi gaze na nove postojeće mikroe i još pre nego što budu na raspolaganju plavi 386, i taj deo tržišta će već biti u punom procvatu – promašeni izbor

nazad među velike računare. Ali tamo mu ne cvetaju baš ruže

[illegible]
nikad više?

Na MDS sajmu u Wembleyu (Wembliju) Inmos je gomilama povezan h putera (šest kartica sa po 6 x 7 čipova) u sekundu popunjavao

ma u boji. Sada je aktuelan T800 Tim King (Perihelion Software autor operativnog sistema Amiga-DOS oduševljavao se sa 68020 u

testova sa plivajućim zarezom u sekundu), dok nije isprobao T800 4 M Whetstona). Kaže da još nikako nije

Iz sveta mikroprocesora

NEBOJŠA NOVAKOVIĆ

Najveći problem za dizajnere personalnih računara oko Intelovog 32-bitnog procesora bilo je nepostojanje perifernih čipova koji bi mogli da se nose sa njim. Ako, na primer, otvorite Compaq Deskpro 386, primetićete tate DMA-kontrolera SIO, PIO itd. kakvi se upotrebljavaju u 8085 (?!) računarima. Najveći problem je DMA. U svim dosadašnjim PC-jima, bez obzira na CPU, nađi čete prastari 8/16-bitni 8237A DMAC koji jedva izvuče 1-6 MB-S na 6 MHz. Pre tri godine Intel Siemens su zajedno stvorili 82258 DMAC drugu generaciju, sa 12,5 MB/S na 12,5 MHz za upotrebu uz 80286, a sada je Intel fantazirao novi 82380 multifunkcionalni DMAC za 80386 si-

bi da prestanu muke koje su sistemi sa 80386 imali zbog 16 i 20 MHz takta ovog 32-bitnika. Glavne karakteristike su mu 8 potpuno nezavisnih DMA-kanala od

prenosi podatka brzinom do 40 megabajta u sekundi na 20 MHz, upravljač sa prekidima iz 20 izvora (15 spoljnih 5 unutrašnjih) kao superset starog 8259A. Četiri 16-

kompatibilna sa 8254, generator od 0 do 15 stanja čekanja, DRAM osveživa za 8, 16 ili 32 bita široka memorijska polja, koja za kontrolu 80386 softverskih i hardverskih reseta – sve ovo na jednom jedinom čipu u 80386 sistemu novi

Pored 82380, predstavljen je

one koji ne
lje. RAM-ova
32 Kb brzog statičkog keša i njegovo punjenje. Svi čipovi već se mogu nabaviti u primercima. Cene su 20 MHz 80386 – 600, 20 MHz 82380 – 150, a najzad dostupan 20 MHz 80387 500 dolara.

Am 29000

Kom[illegible]a Advanced Micro Devices nedavno je predstavila svoj novi brzi RISC mikroprocesor Am 29000 izvanredno sposobni. Posebno treba istaći unutraš-

sa svetom. Glavne odlike novog

svetom, ugrađena PMMU sa TLB. Set registara čine čak 192 32-bitna stra opšte namene. Od toga je 128 tzv. lokalnih registara, koji se mogu interno adresirati, preko

stvoriti poseban stek-keš koji npr. u radu sa jezikom C mo-

da donese i desetostruko ubrzanje. Pored toga, ugrađena je i po-

anch-Targe-Cache« od Procesor je paralelizo-

se pristupa
kešu istovremeno i uporedo na translacijom adresa u PMMU. Treba reći i da novi Am 29000 ima bogatiji set n[illegible] modove od kla[illegible]pa Acornovog ARM.

Am 29000 ima tri odvojena sporine. 32-bit[illegible] adrese, instruk[illegible]atke tako razdvojena radna na memorije za instrukcije i za po[illegible] Kao i kod 68030, 32532 i

rat način prenosa preko spoljnih vodova, pa je maksimalna brzi
de
ja u sekundi na 25 MHz, što

že do 100 M

erfejs za vezu sa FP koprocesorom Am 29027 koji je veoma brz i ima mogućnost vektorske obrade (setite se Weitekovih procesora). Interesantan je način prenosa podataka između 29000 i 29027. Po-

nog moda i adresni vodovi m
da se koriste za podatke i tako odjednom mogu da se prenose po 64 bita između CPU i FPCP. AMD će proizvoditi 29000 na 25 MHz u

VAX: novo čudo

vani VAX CPU sa 304 VAX-kompa

bajt kombinovane keš-memorije za instrukcije podatke. Novi i dalje bezimeni procesor ima 16

ra, može da obavi upisivanje prethodnog rezultata čitanje dva registra za tekuću operaciju jednu ALU operaciju i da počne upisivanje novog rezultata u registar »

Kao što se vidi, ovo je klasičan CISC procesor. Adresni prostor je

vih VAX-ova na jednoj ploči. Kao i AMD AT&T i HP i DEC je svoje novo čudo prikazao na redovnoj ISSCC (International Solid State Circuits Conference) konferenciji održanoj u martu.

AT&T je predstavio svoj novi 32-bitni mikroproce-

32-bitnik (posle 32000, 32100, 32200 porodica) može da izvršava po dve instrukcije u svakom taktu

granajućim operacijama da se izvršavaju istovremeno sa ostalima. omogućavaju zasebne data-in

gora koje vezuju stek-keš, »prefetch buffer« keš (152 bajta) i keš

32 K 192 bita (768 bajta) vezan

nu i pripremnu jedinicu (obe pajpelajnovane u 3 nivoa). Crisp na-

stara: umesto toga, 32 registra
ra, u stek-kes naravno se
u tamo gde je potrebno.
osobine dozvoljavaju novoj RISC procesoru od 172.000 tranzistora da bez muke postiže 1 opi (16 RIC-M PS na 16 MHz).

HP Risc

HP je stvorio novi RISC-like mikroprocesor, koji dostiže do 15 RISC-MIPS na 30 MHz. Procesor pajpelajnovan u 6 nivoa ima 7 (da, sedam) internih data-man

bitne centralne ALU 32 32-bitna

ld. Procesor poseduje set od 140

nema promašaje u spoljnom kešu oko 10 8 MIPS. Pored ovog, HP je prikazao drugi, sličan dizajn koji

ima i indirektne adresne modove 256 bajtni keš i MMU sa TLB od 32 mesta. Ali u ovom procesoru deo instrukcijskog seta je mikrokodovan, pa mu brzina opada s 2 MIPS na 8 MHz.

Transputer kandidat za Star Wars

nmos je u kooperaciji sa jed-

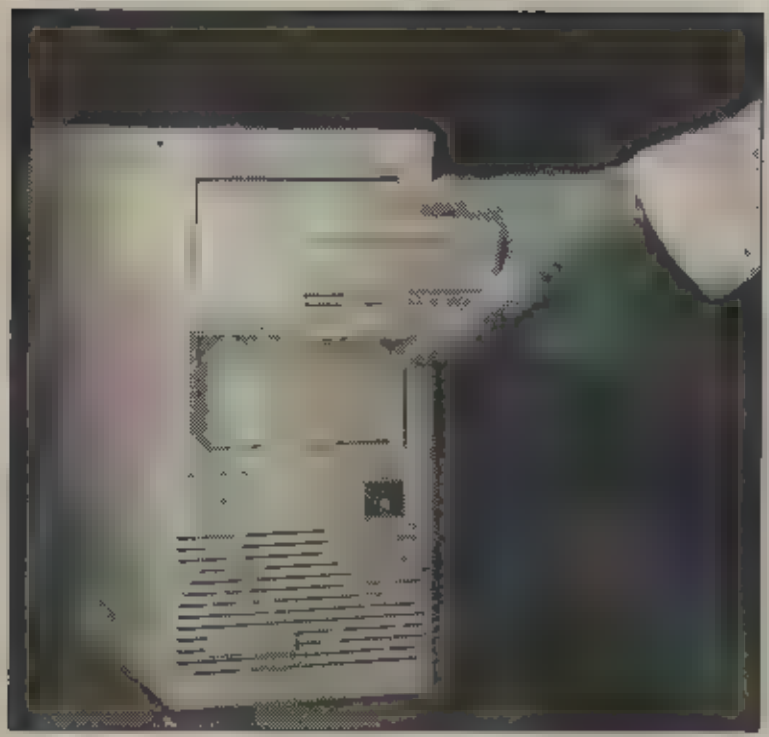
razvoja ADA kompajlera za transputer. To će učiniti transputer va-

kompjutere Reganovog programa »Rata zvezda«. Ada je standardni jezik Ministarstva odbrane SAD za

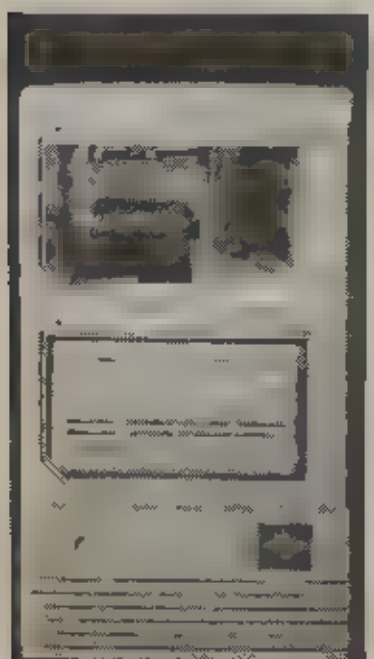
Snaga paralelnog procesiranja transpjuterskih sistema znači da transpjuterska polja, radeći pod Adom, mogu bezbedno i brzo da

Star Wars. nmos smatra da je sa-

Veći izbor kompajlera treba da



Hard disk za svaki džep



Ovog puta nećemo o ceni – umesto punog džepa para potreban vam je prazan džep da biste u njega mogli da stavite diskove novoga komponibilnog sistema Tandon PAC (Personal Advanced Computer). Mikro pokreće 80826 u taktu 6 ili 8 MHz, ima 1 Mb memorije, OS je MS-DOS 3.2, kutija je veoma lepo oblikovana (vidi slike), a specifičnost sistema su Data Pacs, izmenljivi vinčesteri od 3,5 inča sa po 30 Mb, koji mogu do 50.000 puta da se uvuku u sistemsku kutiju i uvuku iz nje. Pojedinačni Data Pac stoji 2 000 maraka, a osnovna varijanta celog mikra 8.500 maraka.

zaista upotrebio transputere, ističe da je da ih nećete videti u svakom drugom izdanju, a to važi i za 80386. A kad vam jedan jedini 386 više ne bude dovoljan, ne možete jednostavno dodati drugi kao što to možete da učinite sa transputerom. Ako želite da ostanete kompatibilni sa IBM, kupite mašinu sa 386 a ne treba da verujete da je to poslednji korak tehnologije.

Zrela jabuka

Sadašnji paradni konji Applea su dva nova »maca« ali činjenica je da firma nije zaboravila i svoju staru jabuku. Mreža Appletalk dobila je softverski datotečni server koji je izradio sam Apple. Program Pacerprint firme Pacer Software Inc. napravljen je od VAX-a posrednika između »maca« i Laserwritera (protokol Ommnipol Ethernet). Appletalk Experience prodaje razvojni sistem za veštačku inteligenciju za »mac« jezik okoline je Expercommon Lisp. Sistem ima inkrementalni prevodilac, simbolični debager (debugger), podržava optimizaciju memorije i objektno programiranje. Springboard, Publisher (Springboard Software) pretvara sopstveni keš mikra Apple serije II sa bar 128 K RAM-a u izdavačke. Podržava spektar laserskih štampača matrične sa 9 i 24 igle. Applied Engineering hud... stoji seri, mašina kartica sa procesorom 8088 i 640 K RAM koja navodno postiže 99-odstotnu kompatibilnost sa IBM PC.

Amiga, devojka za sve

Commodore internacional rešio je da britanskim firmama Bally i Mastertronic prodaje nešto malo preradena osnovna ploče B-52 (68000 Angus, Denise, Portia, 1 5 Mb RAM. Kuće će od te gvožđurije napraviti automate za igru što u punom procvatu može da se očekuje negde u leto.

Nedonošće

Amstradov mikro Spectrum Plus 3 koji treba da se pojavi nikome nije hvaljen. Firebird, The Edge, Mastertronics, kompanije teško se rešavaju da pišu programe za mikro koji treba da zauzme nedefinisan deo tržišta i o kom Amstrad neće ništa više da kaže iz softverske kuće trebalo bi da novu jedinicu izvuku diskete sa kompilacijama starih programa. Zagovornici tvrde da bi takav poduhvat svakako uspeo bar zato što se Alan Sugar rešio da spusti cenu diskete sa 3 inča. Drugi se opet prisećaju gorkih iskustava s takvim mešovitim izdanjima, ma ostaju i da se nepoverljivi skrsava pitanje zašto je Sugar uopšte rešio da pravi novi mikro. Plus 3 je – s obzirom na trenutno poznate specifikacije mikro koji bi trebalo da uzme onaj deo tržišta na kom već sada cvetaju Amstradove mašine. Izvesno je da eventualni uspeh neće premašiti velike gubitke koje bi Amstrad mogao da ima ako softverske kuće reše da ga ignorišu. Quo vadis, Alan?

Inboard 386

Nova Intelova kartica sadrži 80386, keš memoriju 1 do 3 Mb RAM. Možete da dokupite 80287 podešen za 10 MHz. Sistem koji ubacen u klasični kompatibilac radi brže od Compaqovog Deskpro 386 predstavlja privremeno rešenje sve dok se ne proširе operativni sistemi za 286 i 386. PM-DOS (Protected Mode DOS) koji postoji u ovom trenutku još je daleko od svoje upotrebljivosti, a počekaćemo još i prvu verziju DOS 386. Intelovci smatraju da prazninu između MS/PC-DOS 3.x i novog OS može da popuni sistem Windows. On bi trebalo da donese mnogo hardverski nezavisnog softvera koji bi se kad nađu bolja vremena (tj. kada bude napravljen MS-DOS 5) mogao da pokrene na najnovijim mašinama.

Sovjetski Savez namerava kupiti Novotech – Kalifornija? Ne, Peru! – da otkupi 100.000 mikroračunara združivih s IBM PC/XT. Ove godine vlasnika treba da promeni samo 7 000 mašina, (reformisanje, naime, polako teče). Posao treba da smanji dugove Perua sa SSSR. RETURN Amiga Corp., koju je otkupio Commodore, polako tone. Komodorovci su željenu mušteriju s avionom pod svoje krove, a broj osoblja zaposlenog u Amigi pao je sa 70 na 7.

Do trenutka kad ovo čitate, Amiga je verovatno već postala kuća duhova. RETURN Alan tuži Commodore zbog zvučnih i grafičkih čipova u Amigi. On navodno prateranje duguje onima koje je Jay Miner koncipirao za seriju 800 u svom atarijevskom vremenu. RETURN Stratus, IBM su predstavili svoj novi 32-bitni supermini. Mašina sadrži 68020, pokreće je Stratusov VOS vlastiti, namenjen je kancelarijama i bankama, a staje od 224 000 funti dalje. IBM koji zajednički proizvod prodaje kao seriju System/88, na sreću, još nije rekao svoju cenu. RETURN. Zlobni jezici tvrde da tastaturu novog Z88 upravljaju

GOSUB STACK

dugi hobiti, a Sir Clive već primenjuje prve čekove poglavlja e-optimistične reklame u engleskim revijama. Vlasnici osta... prenosivih računara su u međuvremenu dobili Sardinu (Traveling Software, SAD) – čip s rečnikom i kontrolom pravopisa.

First Mate

Proizvod firme DFI koji po tom primjeru dominira za IBM a [illegible] Control Panels Inc. Masa [illegible] PA pruža vam [illegible] Maska [illegible] 4 Mb RAM i 8P Mb hard disk a [illegible] da [illegible] 5,25 inča [illegible] Sistem proširenje (O-bus) prima četiri dodatne kartice. Ekran je elektroluminscentan, žute boja. Zajedno sa [illegible] 13 kg dimenzija 64 [illegible] cm. [illegible] RAM [illegible] Mb hard disk a [illegible] da [illegible] 5,25 inča [illegible] sa [illegible] 19 Mb. [illegible] uređajem za napajanje.

Computer Book Club – power with the price

TOMISLAV JUKIĆ

Ako želite da nabavite kvalitetnu [illegible] zapadu u AD [illegible] želite da se [illegible] upoznati [illegible] Computer Information Services Manager Road [illegible] 06830 Once će vam poslati [illegible] dopisnicu na koju, piše «Dragi naručitelju, primamo vaš zahtjev za [illegible] našim pravilima, ponuda je važeća samo u SAD. Kanadi. Žao nam je [illegible]

Značenje izbor se praktično svodi na **The Computer Book Club, P. O. Box 80, Blue Ridge Summit, PA 17214.** Iz [illegible] svih [illegible] kupi [illegible] učlanjivanja) narudžbenicu i bilten iz narudžbenice ćete dosta saznati. Zak učit o klubu. Pri učlanjivanju treba navesti koji uređaj imate, tako da vlasnicima AT a ne bi bile ponuđena knjige za C-64 i obratno. Za samo 3 dolara kupac z Amerike može odabrati 3 od 24 knjiga. Neko iko naslova.

Commodore 128 BASIC Microcomputer Interfacing. Commodore 64 Expansion Guide. CAD/CAM with Personal Computers, Lotus 1-2-3 Simplified. Amiga Assembly Langu

The Computer Book Club
P O Box 80 Blue Ridge Summit, PA 17214

age Programming. Making Money [illegible] danje). Maksimalna vrijednost poručenih knjiga bez popusta je oko 65 dolara.

«A not as to foreign applicanta» [illegible] knjiga koja su se pojavile na američkom tržištu, a vama ih nude po 20% nižoj cijeni. Tu tek klub dobija svoj puni smisao. Pristupačna vam je svaka [illegible] literatura popularnih autora uz mogućnost da knjigu vratite u roku od deset dana ako niste zadovoljni njom a novac će vam opet biti poslan na račun. Vaša obaveza CBC je da u jednoj godini poručite četiri knjige. Ako to ne učinite, novci sa vašeg računa ostaju klupsko vlasništvo. Neke od knjiga koje možete nabaviti po prosječnoj cijeni od 20 do ara

Troubleshooting and Repairing the Nintendo Entertainment System. Mastering Symphony. Cybernetic Music. An introduction to PROLOG. Programmer's Guide to the IBM PC ltd

[illegible] zadnje vrijeme [illegible] poslije [illegible] na [illegible] vašem [illegible] Tako će vam [illegible] 54 [illegible]

[illegible] za [illegible] Sve [illegible] [illegible] [illegible]

Ploter formata A3 in A2
tip HS-A3
HS-A2

MOTOROLA 68000

Svi članovi velike porodice

NEBOJŠA NOVAKOVIĆ

Ako posmatramo današnje

da zak ju mo da porod ca č je rodonačelnik sada već 8 god na star (zar vreme tako brzo prolazi?) Motorolin MC 68000 nema ozbi ne konkurenc je Neko će možda spo-

milija 8086 prevladuja. dakle po područje personalnih računara još je

narskog sistema koja bi pristajala

sa 80386 većina čipova koji ga okružuju zaostaia je još od prastarih 8080 8085 Nationa.ova fam ja 32000 po raširenosti ne može da se

dice 68000 koj su trenutno dostupn i uporedićemo grupe čipova sa istom funkcijom

Porodicu 68000 možemo da po-

pa. Prva naravno, najvažnija su

nica za upravljanje memorijom (MMJ) DMA kontroleri, kontroleri

kontrolu i pr ključivanje na sistemske magistrale tipa VME i sličnih Do sada nijednom nismo rekli M 68000, kao Motorolina familija 68000 Bez obzira što je Motorola tvorac začetnik ove porodice u proizvodn u čipova ove fam a, če-

Proceson

član fam e 68000 16/32-bitn h m kroprocesora. To je potpuni 16-bi nik sa 32-bitn m intern m vodovima 16-bitnom ALJ 17 32-bitnih regi-

gistrala sa odvojenim 24-bitnim

68HC000 Frekvenc je rada su 4. 8, 64-pinski plastični i keramički Di

sk PLCC za d rektno vezivanje na

Pored Motorola, proizvode ga sv

MC 68008 CPU–MC 68008 je var ja 68000 sa redukovanim spoln m mag stralama 20 b ta za adresa I 8 b ta za podatke 68008 je potpuno softverski nagore i nadole kompatib an sa 68000. Jed na raz ka je brzina. 68000 je na isto, frekvenciji prosečno za 60% brži od 68008 Frekvenc je rada su 8 10 i 12 5 MHz Kućišta su 48-pinsk plast čni keramički Di i 52-pinsk PLCC Proizvode ga Motorola, Signetics i Thomson

MC 68010 CPU–MC 68010 je unapređena verzija 68000 č ja je glavna

tuelne memori tarstika 68000. 68010 nud ubrzane aritmet čke operacije tzv loop mod ko omogućava brže izvršavanje softversk h petlji. Nadzor nad greškama (error exception handling) je pobo šanu sluča,u greške programski brojač i pristupna adresa smeštaju se na stek za ako upravljanje i dijagnost ku. Time je sistem sposoban da popravi čak katastrofa na greške. Poseduje 57 osnovnih instrukcija. Potpuno je pin softverski kompat b an sa 68000 Motorola izrađuje i jednu posebnu verziju, 68010 sa adresnom magistralom proš renom na 31 bit (2 Gb adresnog prostora, i dodatnom podrškom mu tiprocesorskom radu MC 68012 Frekvencije rada 68010 su 8, 10 12 5 MHz a proizvodi se u ist m kućišt ma kao i 68000 Pored Motorole može se naći kod Signetics Thomsona. MC 68012 proizvod samo Motorola na 8, 10 i 12.5 MHz u 84-p nskom PGA kućištu

MC 68020 PCU–MC 68020 je prv

kompatibi an sa svo m prethodnicima iz porodice 68000 i na isto, frek-

Šematski prikaz porodice 68000

68000 od 68010 ima potpuni 32 b tnu internu strukturu kao i 32-bitne odvojene adresne data-magistrale sa 3-taktnim buscikl susom

100) 16 adresn h načina prema 14 kod 68000 68010. nova tipove podataka MC 68020 je bio prvi m kroprocesor sa ugrađenom keš-memorijom za nstrukcije od 256 ba ta koja znača,no povećava efikasnost procesora, posebno pri upotrebi spor h memorijskih čipova. To govore Motorolini podaci po kojima 25 MHz 68020 prosečno radi sa 4 MIPS, a pri zvršavanju petlji u kešu može da dostigne 12 5 MIPS. Takođe, kod MC 68020 je prvi put primenjen koprocesorski nterfejs u familiji 68000 Realizovan je u HCMOS-tehnologij Proizvod ga samo Motorola (za sada) na frekvencijama od 12 5, 16.67 20 25 MHz Smešten je u 114-pinskom keramičkom PGA kućištu

MC 68030 CPU–MC 68030 je pro-

generacije baziran na 68020 sa dodatnim unapređenjima. Glavna međ n ma su ugrađena PMMU kompatibilna sa MC 68851, ugrađene s sebne keš-memorije za nstrukcije i

no pristupati i pobol šan kontroler spol n h magistrala. Novost u odnosu na 68851 PMMU je postojanje tzv transparentnih segmenata koja mogu da budu 2. To su velik delovi logičkog adresnog prostora (16 Mb–4 Gb koji se direktno prenose u fizički adresni prostor bez vremenskih kašnjenja PMMU radi paralelno sa keš-memorijama. Unutar 68030 je primenjena Harvard-arhitektura, koja omogućava paralelan

pristup instrukcijama i podacima. MC 68030 ima po 3 32-bitne adresne data-magistrale unutar čipa CPU MMU, obe 256-bajtne keš-memorije bus-kontroler mogu da rade pa ieino. MC 68030. pored 3-taktn brze 2-taktne a nhrone bus-ciklus eksplozivna (burst)-transfere za p njenje keš-memorija koj su 1 ni sve sa fizičkim adresama (ubrzan rad PMMJ) Sva ova unapređenja doprinose da MC 68030 na istom taktu bude dva puta brž od MC 68020 Proizvod će se od ivati na frekvencijama od 16 67 20 s do kraja god ne i 25 32 MHz u 128-pinskom PGA kućištu

SCC 68070 — SCC 68070 je Signeticsova unapređena verzija stare dobre 68000. koja na jednom čipu pored centralnog procesora integriše. još šaku periferala, kao što su segmentovana MMU kompat bilna sa 68905 i 68910. 2-kanalni DMA

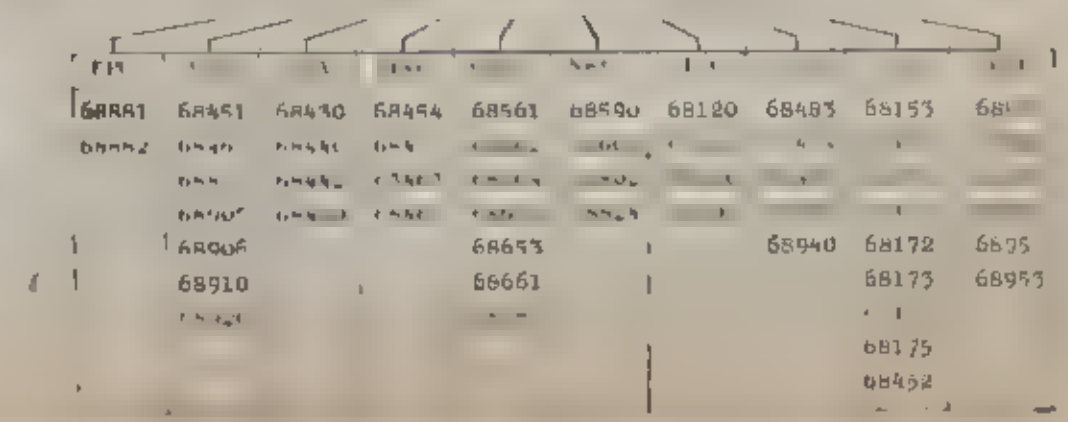
kompat bilan sa 68430 68440 68450. I²C serijskom magistralom RS 232 C nterfejsom i tr brojača tajmera. (Detalje o njemu možete naći u Računarima 1/87.) Interesantno je da će 68070 sporiti od 68000 za dobrih 20%. N ko do sada nije objasnio razlog Zbog izvesn h nedostataka dizajna kao iz svo h razloga n Motorola n je prihvatila ponuđenu ju, licencu za 68070. Čip se nać proizvod za frekvenc u od 10 MHz u HCMOS-tehnolog u 84

Koproceson

MC 68881 FPCP — MC 68881 je prvi koprocesor za rad u aritmetic pokretnog zareza u porodici 68000 predstavlja log čno proš renje sposobnosti centralnog procesora za obradu celih brojeva. Preko koprocesorskog interfejsa 68020 MC 68881 proširuje 68020 sa 8 80-bitnih FP data registara (64-bit mantisa, bit za znak 15-bitn eksponent sa s

deo 68020 instrukcijskog registarskog skupa. Inače, ugrađene opera-

68881 dozvoljava potpuno istovremeno izvršavanje instrukcija sa



glavnim procesorom. Čip se može priključiti na 68000, 68010, 68012 kao perifernI procesor. Proizvodi ga Motorola u 68-pinskom keramičkom PGA kućištu na 12,5, 16,67, 20 MHz. Cena ovog čipa je sada kao i za 68020, negde oko 100 do 150 dolara.

MC 68882 FPCP – MC 68882 je proširenI FP koprocesor za familiju 68000, namenjen posebno korišćenju sa MC 68020. MC 68030 32-bitnim mikroprocesorima. To je pin- i softverski kompatibilna nadgradnja MC 68881. Dodate su više radne frekvencije, poboljšana interna paralelizacija, ubrzane skoro sve instrukcije i specijalna jedinica za konverziju podataka između različitih formata koja rade paralelno sa

da 68882 na istoj frekvenciji, bude i više od dva puta brži od 68881. Ostalom potpuno je isti kao 68881, takođe može da se koristi sa 68000, 68010. Proizvodi će ga Motorola, odnosno stoma kućištu kao 68881, na frekvencijama od 12,5, 16,67, 20 a kasnije 25 i 32 MHz.

MMU kola

U familiji 68000 trenutno postoji 7 različitih kola za upravljanje memo

To su kola koja kontrolišu raspodelu memorijske resurse računarskog sistema. Neobično su po

slovnim operativnim sistemima kao

obim radne memorije koje u sistemu ne mora biti uvek dovoljno. Zato tada dolazi do izražaja tehnika virtuelne memorije, koju u familiji 68000 poseduju 68010, 68012, 68020, 68030. Sa prva tri procesora korišćenja neke MMU zahteva jedno ponekad dva stanja čekanja, potrebna za translaciju adresa iz logičkih u fizičke (kod 68030, kao što smo rekli, ima ugrađenu PMMU). Paged MMU) PMMU tj. MMU koje radi sa stranicama efikasnije su od

MMU imaju mogućnost rada i sa segmentima, sa stranicama.

MC 68451 MMU – MC 68451 je

ran ubrzo po izlasku MC 68000 na tržište, to je jedna od prvih kompaktnih MMU u jednom čipu.

MMU donosi mogućnost translacije adresa, protekcije za ceo 16-mega-

68010 procesora. Dozvoljava 32 segmenta promenljive veličine koji se dodavanjem novih MMU mogu proširiti na potreban broj. Takođe podržava virtuelnu memoriju za 68010 procesor UNIX operativni sistem. Nedostatak je mali broj segmenata po jedinici MMU, gde se povećavanje broja MMU ne isplati zato što su skuplje od procesora sa kojima rade i dosta su spore jer svaka translacija traži između jednog dva stanja čekanja ako promena poslova zahteva intervenciju CPU, usporenja je veće nego u prostom PMMU.

68851 PMMU i Signeticsov tehnič-

treći u bliskom novom računaru MC 6845, proizvod Motorola u 64-

PGA kućištu na 8, 10, 12,5 MHz.

MC 68461 MMU – MC 68461 MMC Controller je iz Motorole transferan na tržište odmah posle predstavljanja 68020 32-bitnika, kako bi ova bio spreman za brzo implementaciju višekorisničkih operativnih sistema kao međurešenje dok ne stigne 68851. To je jedan čip sa brzim Motorolinim 2800 bipolarnim VLSI logičkim kolom (gate-array) koje da zvrši translaciju pristupa 68020 u jednom stanju čekanja za 16 MHz. To važi za 68010 i 68012 procesore. Sam glavni čip sa oznakom 68461 ne sadrži sve što je potrebno za potpuni rad jedne MMU. Da bi se koristi

ko brzih statičkih memorija za TLB keš za adrese nad kojima se najčešće vrši translacija). Kako bi budućim korisnicima 68851 olakšali posao, Motorolini inženjeri su stvorili pločicu zvanu MMB 851 koja na sebi sadrži 68461, TLB i sve potrebnu logiku, kao pin-out kompatibilan sa 68851. Sama pločica je nacrtana podskup 68851, a pošto je ova već duže vremena dostupna, nema svrhe više se baviti sa 68461. Sam čip je smešten u 147-pinskom PGA ku

MC 68851 PMMU – MC je 32-bitna HCMOS PMMU visokih perfor

procesoru MC 68020 kao koprocesor, a možda se koristi kao periferna sa 68010, 68012. Glavne karakteristike su veoma brza translacija adresa, potpuna kontrola rada više procesa sa deskriptorima na čipu za sve procese, ugrađen keš za translacije adresa sa 64 mesta, 98–99% procenata pogađanja, 8 dostupnih veličina stranica za bilo koje od 256 bajta do 32 K, podrška više logičkih/fizičkih bus-mastera, keš-memorija, koprocesorski interfejs za povezivanje sa 68020. PMMU koja se nalazi u 68030 potpuno je kompatibilna sa 68851, predstavljen njen podskup. Pošto je PMMU 68851 vezana kao koprocesor na 68020, svi njeni registri, instrukcije je direktno su prošireni programskog modela instrukcija 68020. Proizvodi je Motorola na 12,5, 16,67, 20 MHz u 132-pinskom PGA kućištu.

SCC 689XX MMC – SCC 689XX serija MMU kola je Signeticsova al-

čine 4 člana: 16-bitni 68905, 68910, 32-bitni 68906 i 68920 za 68020. Razlika između čipova 68910 i 68920 oznake MAC-Mamory Access Controler s jedne strane. 68905, 68906 čipova oznake BMAC-Basic MAC je što prva dva, pored ostalog, imaju i ugrađen mikrokontroler za otkrivanje i popravke grešaka. Ono što je svima zajedničko jeste da integrišu na jednom čipu MMU koja može da bude programirana za segmentovanu ili straničnu translaciju, kontroler keš-memorija. Po arhitekturi približno potseća na Fairchild C-pp

razlikuje dva nivoa hijerarhije memorije (primarnu RAM) sekundarnu disk). MMU 689XX podržava i treći nivo, eksternu RAM memoriju

To može da bude veoma korisno za multiprocesorske sisteme. MAC-ovi i BMAC-ovi takođe podržavaju keš-memoriju na logičko, magistrali adresa (logičke adrese dolaze iz CPU u MMU a fizičke z MMU ka ostalom svetu) što omogućava da transakcija u MMU i pristupi kešu da paralelno što doprinosi velikom ubrzanju a, da bi se izbegli problemi sa koherentnošću keša, mora se paziti da se sadržaj keša uvek izbriše sa svakim prelaskom/učivanjem poslova (task-switch). Takođe keš brzine ora da bude transparentan za operativni sistem. Signetics, u kooperaciji sa Philipsom, proizvodi 68905 i 68910 na 10, 12,5 MHz u 84-pinskim PGA, PLCC kućištima, a 68906, 68920 na 12,5, 16,7 i, kasnije, 20 MHz u 120-pinskom PGA ku ć ištu.

DMA kontroleri

SCB 68430 DMAI-SCB 68430 je početni model u 68XXX seriji DMA-. Poseduje jedan DMA ka- mogu da se obavlja u kradom ciklusa (cycle steal), i burst modusom sa transferom kompletna reči u jednom taktu. Kao što je pozvato, primena DMA kontrolera u sistemu ubrzava njegov rad, jer dozvoljava drugim perifernim jedinicama da Pristupaju sistemskoj magistrali, bez intervencije centralnog procesora. Sama skraćenica za ovo kolo znači Direct Memory Access Interface. 68430 nije išao u širu primenu zbog

tach 68440, 68450 kontrolera sa kojima je inače kompatibilan. Proizvodi ga Signetics na 10, 12,5 MHz u

MC 68450 DMAC – MAC 68450 je trenutno najmoćniji DMA kontroler u familiji 68000. Može da obavlja transfere memorija-ka-memoriji, memorija-ka-periferiji i periferija-

no nezavisna DMA kanala. Na njemu su za razliku od njegovog dosta siromašnijeg 2-kanalnog pratioca 68440, mogući i transferi periferija-ka-periferiji. Maksimalna brzina na svakom od kanala je 6,25 megabajta u sekundi na 12,5 MHz. Čip ima dva specijalna modusa za transfer više blokova bez intervencija CPU, Array Chain i Link Array Chain. Nivo prioriteta je posebno programabilan za svaki kanal. Na raspolaganju su i po dva prekidna vektora za svaki kanal, inače, posto mogućnost

širina sistemske magistrale od 8 do 100%. Motorola proizvodi slabiju verziju 68440, koja ima samo dva kanala i nedostaju joj mnoge mogućnosti koje ima 68450. Ova dva čipa su međusobno pin- i softverski kompatibilna. Takođe postoji čip sa oznakom MC 68442 EDDMA (Enhanced Dual DMA), koji je verzija 68440 sa 32-bitnom adresnom magistralom. 68450 proizvode Motorola i Hitachi na 8, 10, 12,5 MHz u 64-pinskim DIL, 68-pinskim PGA kućištima, 68440 proizvodi Motorola na istim frekvencijama u istim kućištima kao 68450, dok se 68442 radi na

tim frekvencijama kao i ostali u 68-pinskom PGA.

Disk kontroleri

SCN 68454 HDC – SCN 68454 je univerzalni kontroler diskova namenjen upotrebi u računarima sa 680XX procesorima. IMDC znači In- M

rektno se, kao i svi ostali periferali, vezuje na sistemsku magistralu 68000, ima mogućnost upravljanja sa četiri diska istovremeno, flopi ili hard jednostruke ili dvostruke gustine u bilo kojoj kombinaciji. Ugrađena 256-bajtna FIFO memorija ublažava prenos podataka na sa diskova, a ugrađen DMA kanal garantuje brz prenos podataka unutar 4 Gb adresnog prostora ovog čipa. Na sadašnjoj verziji čipa ugrađeni su SA 1000 i ST 506 disk-interfejsi preko kojih, pored ostalog, možete povezati streamer kasete. Buduće

imaće ugrađena ESDI (brzi interfejs za višestruke vanjske memorijske kapacitete) ANSI i SMD (Storage Module Drive, slično kao ESDI) interfejse. 68454 se ne može direktno povezati sa diskovima. Za to je potrebno kolo SCB 68459 DPLL (Disk Phase Lock Loop). 68454 proizvode Motorola i Signetics na 8 i 10 MHz u 48-pin DIL i 52-pinskom PLCC kućištu. 68459

DIL-u. Ovi čipovi se mogu koristiti sa diskovima brzine transfera do 10 M

R 68465 FDC – R 68466 flopi disk kontroler može direktno da poveže dva flopi diska jednostruke ili dvostruke gustine sa 68000 sistem-

rockwell u 48-pinskom kućištu DI

HD 63463 HDC – HD 63463 hard disk kontroler je CMOS VLSI inteligentno periferno kolo, sposobno da upravlja hard diskovima Vinchester standarda. Glavne karakteristike su dva ugrađena bafera za podatke od po 256 bajta, ugrađene naredbe visokog nivoa, kapacitet formatiranja do 1 Gb po strani diska, ugrađeni jedinica za otkrivanje/popravljanje grešaka. Može da upravlja sa do maksimalno 8 disk-drajvova sa 32 glave na SMD interfejs standardu, magistrala podataka je 16-bitna. Ugrađen je jedan DMA kanal. Proizvodi ga Hitachi na 8 MHz u 48-pin

Komunikacioni kontroleri

R 68561 MPCC – R 68561 je mul-

kontroler visokih performansi koji se vezuje direktno na sistemsku magistralu 68000. Podržava veliki broj sinhronih i asinhronih protokola sa softverski programabilnom brzinom od 110 do 38400 bauda. Maksimalna sinhrona brzina je 4 Mbauda. Kontroliše jedan kanal. Proizvodi ga Rockwell u 48-pinskom plastičnom i keramičkom DIL kućištu.

SCN 68562 DUSCC – SCN 68562 je najjači i najkompletniji kontroler serijskih komunikacija u familiji 68000 i ide na jedan od najjačih među svim čipovima ove namene koji postoje. Skraćenica DUSCC

znači Dual Universal Serial Communications Controller. SCN 68562 podržava kako asinhrone tako i bitno karakter-orijentisane sinhrone protokole. Nabrojimo ih:

asinhroni 5–8 bita plus paritet, sinhroni BOP, HDLC ADCCP, SDLC, SDLC Loop, X.25 i X.75 nivo

sinhroni COP, BISYNC, DDCMP, X.21.

Koristeći ugrađeni HDLC protokol logiku, korisnik može da određuje način rada svakog od dva ugrađena full-duplex kanala nezavisno u asinhronim načinima rada brzina je programabilna od 50 do 38400 bauda, a u sinhronim modusima komunikacija je do 4 Mbauda na svakom kanalu. To je izvedeno tako što su davalački primalački vodovi četvorostruko baferovani. Čip poseduje dva 16-bitna korisnička brojača/tajmera, podršku 4 DMA kanala kompatibilna sa 68450 DMA kontrolerom, ima ugrađene signale za upravljanje modemom na svakom od kanala, kao i kolo za otkrivanje i brze popravke grešaka. Tu je još i šitava gomila drugih mogućnosti kojima raspolaže ovaj čip a za koje bi bila potrebna još cela jedna strana. Sve u svemu, ovo malo čudo daleko nadmašuje sve svoje konkurente. Proizvodi ga Signetics u 48-pinskom DIL i 52-pinskom PLCC kućištu.

EF 68564 SIO– EF 68564 je dizajnirao Mostek a posle kupovine ga proizvodi Thomson. To je standardan dvokanalni kontroler koji podržava asinhrone SDLC, BISYNC, HDLC protokole brzine do 1 Mbaud. Proizvodi ga Thomson na 8, 10 i 12,5 MHz u 48-pinskom DIL kućištu.

MC 68652 MPCC– MC 68652 je jednokanalni kontroler serijskih komunikacija koji podržava bit-orijentisane protokole. Takođe je ugrađen uređaj za otkrivanje i popravku grešaka. Maksimalna brzina prenosa je 2 Mbauda. Proizvodi ga Motorola, Signetics u 40-pinskom DIL i 44-pinskom PLCC kućištima.

MC 68653 PGC– MC 68653 je kolo koje otkriva i popravlja greške generišući kod i upotpunjavajući promenjene podatke. Čip podržava karakter-orijentisane protokole. Služi kao kompanion čip uz MC 68652 MPCC i MC 68661 EPCI. Sve mogućnosti koje 68653 dodaje ovim čipovima, 68562 ima već ugrađene. Skraćenica PGC znači Polynomial Generator Checker. Pošto PGC radi sa paralelnim karakter-ima, format prenosa može biti serijski ili paralelni. Proizvodi ga Motorola, Signetics u 16-pinskom DIL kućištu.

MC 68661 EPCI– MC 68661 je univerzalni sinhrono/asinhroni kontroler serijskih komunikacija za familiju 68000, mada se može vezivati sa većinom ostalih 8-, 16- i 32-bitnih mikroprocesora. EPCI je skraćenica od Enhanced Peripheral Communication Interface. Njegov prijemni i predajni deo su duplo baferovani za efikasan half-duplex i full duplex rad. Kao kod 68562, ovde je ugrađen i kolo za baud-rate tako da sistemski kristal nije potreban. Maksimalna brzina prenosa je 1 Maud. Proizvodi ga Motorola, Signetics u 28-pinskom DIL kućištu.

MC 68681 DUART– MC 68681 je kolo za serijske komunikacije koje sadrži dva nezavisna asinhrona full-duplex kanala. Prijemni deo ima četvorostruko baferovanje, a predajni dupli baferovanje. Svaki ima zasebni selektor baud-rate. Ugrađeni su i šestofunkcionalni 8-bitni multifunkcionalni 8-bitni programabilni brojač/tajmer i kontroler prekida. Maksimalna brzina prenosa je 1 Mbaud. Proizvodi ga Motorola, Signetics u 40-pinskom DIL i 44-pinskom PLCC kućištu.

WAN, LAN i MAP kontroleri

MC 68590 LANCE– MC 68590 je Ethernet/IEEE P 802.3 kontroler koji je ekvivalent AMD-ovog 7990 pa kao takav pogodan za magistralu 68000, mada se može vezivati sa većinom ostalih 8-, 16- i 32-bitnih mikroprocesora. LANCE je skraćenica od Enhanced Network Communication for Ethernet. 68590 može da radi kao bus-master, a ima i kao periferija. Ugrađeni MAC kontroler 16-bitnog protočnog registra osigurava brz prenos podataka kako od procesorskog paketa Ethernet veze. Proizvodi ga Motorola za brzinu od maksimalno 10 Mbita/s u 48-pinskom kućištu. Pored 68590 Rockwell proizvodi 68802 Ethernet kontroler sličnih specifikacija.

MC 68605 XPC– MC 68605 X.25 paketsko-asinhroni kontroler je uz MC 68824 TBC prvi u Motorolinom novom grupi serijskih procesnih komunikacionih kontrolera. X.25 protokol se koristi za WAN (Wide Area Network) mrežu namenjenu javnim računarskim mrežama. Glavne karakteristike su brzina prenosa od 1,5 do 8 Mb/s. 68000 magistrala za magistralu sa nemultipleksiranim 32-bitnim adresnim i 16-bitnim vodovima za podatke. Ugrađen interfejs za kodiranje i popravku grešaka sa 32-bitnim CRC kodom, vektorski prekidi, 4-kanalni ugrađen DMAC, kao i dva 22-bajtna FIFO bafera. Proizvod ga Motorola

VLASNICI ATARIJA!

Sa dve disketne jedinice vaš posao biće udobniji.

CENA: 270.000 din. (BEZ PDV-a)

Disketna jedinica NOVA MIKROD SK (standard Atari) potpuno je kompatibilna s Atarijevom disketnom jedinicom SF 314

Drugi podaci su

- dimenzija 3,5" (duplo gušća)
kapacitet 720 KB
napajanje je ugrađeno u kućište disketne jedinice

nova MIKRODISK

PROIZVODNJA I PRODAJA: Avtotehna TOZD NOVA, Titova 36

MOLIM VAS DA MI POŠALJETE PREDRAČUN ZA NOVA MIKRODISK (STANDARD ATARI), ZA ... KOMADA JEDINICA NA

NOVA MIKRODISK:

10 dana posle prijema uplate

u HCMOS tehnologiji na 10 12.5 MHz u 84-pinskom PGA kućištu.

MC 68824 TBC– MC 68824 je prvo stvoreno VLSI kolo u industriji za kontrolu osnove MAP. Šta je to MAP? MAP - Manufacturing Automation Protocol je novi opšteprihvaćeni [illegible] u proizvodnji. Specifikaciju je prvi dao General Motors, a Motorola je to preuzela u stvarnost. MAP komunikacije podležu standardu IEEE 802.4, koji ima 7 nivoa. 68824 direktno upravlja sa donja dva. Brzina prenosa, kao i kod 68605, može biti [illegible] 32-bitne adresne 16-bitne data-vodove, interfejs za vezu sa «broadband» i «carrierband» mode[illegible] FIFO. Indirektna podrška višim nivoima. SO modela. MAP sistema. TBC je Token Bus Controller. 68824 takođe podržava i kapije ka drugim mrežama, kao Ethernet u MAP-sistemu su, pored 68824, potrebna još dva čipa, prvi je MC 68184 BIC [illegible] koji upravlja podacima kontrolnim informacijama za primopredajno kolo, i MC 68194 CBM (Carrierband Modem) koji moduliše informacije sa serijskog kanala pretvara ih u signal na kablu mreže, prima signale sa mreže demoduliše ih, prenosi informacije prema TBC preko serijskog interfejsa 10 Mbaud. MC 68824, kao i oba njegova kompanjona, proizvodi samo Motorola na 10 12.5 MHz u 84-pinskom PGA kućištu, dok su MC 68184 MC 68194 [illegible] ima.

I/O opšte namene

Čipovi iz ove grupe se pretežno ugrađuju u manje sisteme sa mikroprocesorima serije 68000 koji nemaju odvojene podsisteme za kontrolu periferija. Naći ćete ih u kućnim računarima 68000 i u malim 68020 sistemima na jednoj ploči, kakav je npr. GMX Micro 20. Međutim najbolja primena u složenijim VME sistemima, kao oni firme Force koji se pored Motorolinih smatraju najboljima u svojoj kategoriji, veoma je raširena.

MC 68120 PC– MC 68120 je kolo za upravljanje periferijama opšte namene. Vezuje mikroprocesor 68000 sa krajnjim periferijama preko [illegible] vodova. Srce čipa je MC 6801 MCU, 8-bitni mikrokompjuter na jednom čipu, sa 128 bajta dual-port RAM za prenos podataka preko IPC. Ima više modusa rada od single-chip upravljanja (sa 21 I/O vodom) dva kontrolna voda; do proširenog modusa sa 64 K adresnim prostorom. Takođe su ugrađeni i 2 K ROM, serijski interfejs, 16-bitni tajmer, 6 semafor registara. MC 68120 [illegible] pomaže centralnom procesoru oslobađajući ga I/O poslova i time ubrzavajući čitav sistem. Verzija MC 68121 nema ROM. MC 68120 proizvodi Motorola na 11.25 MHz u 48-pinskom DIL kućištu.

MC 68230 PI/T– MC 68230 vam [illegible] jentisani tajmer za 680XX sisteme. Paralelni interfejsi mogu da rade kao 2 8-bitna ili 1 16-bitni, u jednom ili oba smera. Tajmer je 24-bitni sa 5-bitnim preskalerom i programabilan je. 68230 Parallel Interface/Timer je potpuno kompatibilan sa [illegible] sa 68450 [illegible] paralelni port za sistemske namene (nema I/O). 68230 se često koristi za važne sistemske funkcije kao što je prikazivanje statusa, a isto tako i za vezu sa štampačima. Proizvode ga Motorola, Thomson na 8, 10, 12.5 MHz u 48-[illegible].

MC 68901 MFP– MC 68901 je višefunkcionalni periferijski čip koji se vezuje sa 68000 procesorima. Karakteristike su ugrađen jedan USART (Universal Serial Asynchronous Receiver Transmitter) kanal za komunikacije ili RS 232 vezu sa štampačem, kontroler prekida iz 8 [illegible] 8-bitna tajmera. Ova, čip je ugrađen u računare Atari ST serije. Proizvode ga Motorola i Thomson na 8, 10 i 12.5 MHz (USART: 1 Mbaud) u 48-pinskom [illegible].

Grafički procesori

EF 68483 GDP– EF 68483 je 16-bitni grafički procesor namenjen upotrebi u 68000 sistemima. Glavne karakteristike 68483 u 8 Mb privatni adresni prostor, 16-bitni data-bus, [illegible] memorija, meko skrolovanje gore-dole i levo-desno, inteligentne naredbe visokog nivoa, brzina crtanja do 2 miliona tačaka u sekundi, zum od 1 do 16 puta po X i Y osi, kao DMA-kanal. Proizvodi ga Thomson u 68-[illegible].

HD 63484 ACRTC– HD 63484 ACRTC je kao i 68483, 16-bitni unapređen grafički procesor koji se, pored 68000, može koristiti u sistemima sa drugim CPU. Veoma brzo se raširio i danas je jedan od standarda. Glavne karakteristike su brzina crtanja od 2 miliona tačaka u sekundi, 2 Mb privatni adresni prostor, [illegible] naredbe visokog nivoa kao Dot, Line, Polygon, Circle, Zoom, Paint itd., maksimalna dubina tačke od 16 bita, kontrola prozora, zum, meko skrolovanje i DMA-kanal. ACRTC znači Advanced CRT Controller. Dva pripadajuća čipa iz 63484 su 63485 GMiC (Graphic Memory Interface Controller) i 63486 GVAC [illegible] ler). Sve čipove proizvodi Hitachi na [illegible] ne u 68-pinskim PLCC kućištima.

Motorola je ranije, pre pojave Thomsonovih i Hitachijevih grafičkih procesora, proizvodila svoj Motorola Raster Memory System koji su činili MC 68486 RMI (Raster Memory Interface), MC 68487 RMC [illegible], Proizvodnja prekinuta, pa o njima više nećemo govoriti. Motorola je prošle godine u SAD predstavila procesor oznake MC 68940, a do sada o njemu nema nikakvih informacija.

Sistemski kontroleri

[illegible] priključe na bilo kakvu 68000 bus [illegible] njegove lokalne magistrale, kao što [illegible].

MC 68153 BIM– MC 68153 vezuje [illegible] više podređenih uređaja koji traže [illegible] terrupt Module 68153 omogućava da do 4 nezavisna izvora prekida traže pristup na bilo koji od 7 68000 nivoa prekida. Potpuno je programabilan i kompatibilan sa VME, pa ćete ga primetiti na mnogim pločama rađenim za ovu magistralu. Proizvodi ga Motorola na 16 MHz frekvencije [illegible].

SCB 68154 IGOR– SCB 68154 je generator prekida (Interrupt Generator, IGOR) za VME-bus, generiše 7 zahteva za prekid sa sistemske magistrale. Proizvodi ga Signetics na 11 M[illegible].

SCB 68155 VHAN – SCB 68155 prihvata prekide iz najviše 14 izvora, čiji je prioritet na jednom od 7 ni[illegible] Handler. Prihvata prekidne vektore sa 68154. Proizvodi ga Signetics na 10 MHz u 40-pinskom DIL kućištu.

SCB 68171 VMSI– SCB 68171 VMS interfejs vezuje jedan više VMS bus kontrolera na VMS bus [illegible].

SCB 68172 E-BUSCON–SCB 68172 je VME bus kontroler interfejs koji 68172 obavlja arbitraciju između [illegible] ve različitih podsistema preko VME-[illegible] je VME bus tamničenje po IEEE P 1014 specifikacijama. Proizvodi ga Signetics na 20 MHz u 28-pinskom DIL [illegible].

SCC 68173 S-BUSCON–SCC 68173 je VMS bus kontroler upravlja vezom između rada brzog serijskog perifernog VMS i centralnog VME. Radi zajedno sa 68171. Maksimalna brzina VMS-a sa njima je 2.9 Mbita/s. Proizvodi ga Signetics u 28-[illegible].

SCB 68175–SCB 68175 je asinhroni bus kontroler za VME bus. Primenjuje se u master-pločama (koje mogu da upravljaju magistralom). Podržava prenos na zahtev, kao faulttolerant sisteme. Proizvodi ga Signetics na 25 MHz u 24-pin[illegible].

MC 68452 BAM–MC 68452 vrši a[illegible] iom kada je uključeno nekoliko bus[illegible] kojih može da bude najviše 8. On mogu da budu procesor, DMA kontroleri, i kontroleri serij[illegible] na funkciju specijalno za VME magistralu vrši MC 68174 E-BAM koji podržava 4 nivoa prioriteta za VME sisteme. BAM je skraćenica od Bus Arbitration Module. Oba proizvodi Motorola. MC 68452 je smešten u 28-pinskom a MC 68174 u 20-pinskom DIL kućištu.

Digitalni signalni procesori

Šta je to DSP? Digitalno signalno procesiranje je aritmetičko procesiranje realno-vremenskih signala koji su uzorkovani u pravilnim intervalima i digitalizovani. Postoji nekoliko vrsta signalnog procesiranja: filtrovanje, konvolucija (mešanje dva [illegible] kacija (pročišćavanje) i amplifikacija (pojačavanje). Glavne primene DSP su u telekomunikacijama, procesiranju govora, digitalnom Hi-Fi i video, prepoznavanju i obradi slika, instrumentima, robotima, naravno, u računarima, posebno radnim stanicama, kao DSP ploče raznih svojstava i namena. Najbolji današnji digitalni signalni procesori su Motorola 56000, NT 32C025, NEC 77230, dok je za familiju 68000 Thomson proizveo svog predstavnika, koji takođe nije za potcenjivanje.

TS 68931/68930 PSI–68930 i 68931 su veoma brzi signalni aritmetički procesori opšte namene, sa [illegible] torom ALU, akumulatorima i I/O [illegible] gan zovan je u paralelizovanoj paradigmi Harvard arhitekture (setite se 68030), pa stovremeno može da izvršava jednu ALU funkciju, množenje, dve operacije čitanja i jednu upisivanja svakih 160 ns. Glavne od-[illegible] al, 16+16-bit complex, 2×128-bit ×16 RAM, 512×16 bit koeficijenti ROM, 32-bitna instrukciona magistrala, spoljni adresni prostor od 64 K × 32 bita, kompatibilnost sa 68000 familijom kao dve spoljne [illegible] na sistemska. 68930 za razliku od 68931 nema spoljni instrukcijski vod, mogućnost vezivanja spoljne memorije. Brzina ide do 12.5 MPS. Periferali za 68930/1 su 68953 koji sadrži 50 kHz 12-bitni ADC, DAC i direktan interfejs sa mikroprocesorom, kao i tzv. MAFE kit za upotrebu u brzim modemima koji ima tri čipa: 68950 predajnik, 68951 prijemnik i 68952 vremensku bazu. Thomson proizvodi 68930 u 48-pinskom DIL, a 68931 u 64-pinskom PLCC kućištu.

INDUSTRIJSKI KONTROLER IK-419

METALFLEX

UPOTREBA

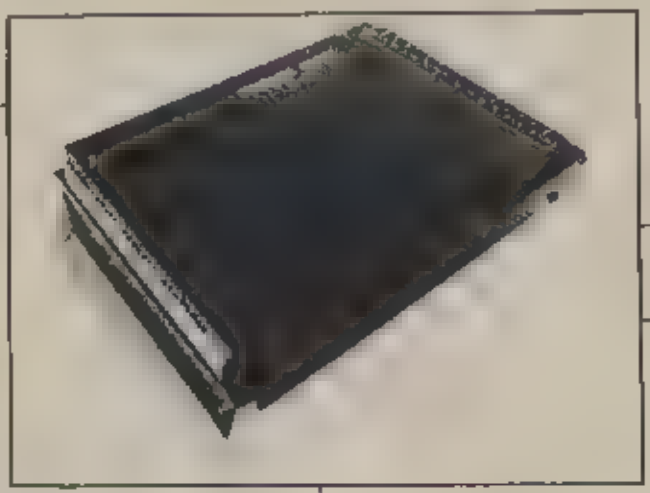
Industrijski kontroler IK-4 9 omogucava neposredno kompletno resavanje problema koji su prisutni na podrucju procesne automatizacije
Neka podrucja upotrebe
upravljac namenskih automata kontrolnih uredaja sigurnosni sistemi regulacije industrijskih procesa doziranje upravljanje linija pakovanja zastita masina i uredaja itd

Hardware
mikrop Dzeloi Z80A
EEPROM (2k x 8)
RAM (2k x 8)
20 digitalnih ulaza
16 signalnih izlaza
dim 295 x 95 x 75 mm

OPIS
Software:

visi programski jezik zveden od Pascala, prilagodjen potrebama procesne automatizacije

MALI



POUZDAN

PREDNOSTI

EEPROM omogućava jednostavno praćenje programa bez otvaranja kućišta (preko konektora)
...a aletnih procesa. što znatno pojednostavljuje programiranje omogućava rešavanja kompleksnijih problema
izrada programa je moguća na mikroracunarima sa operacijskim sistemom CP/M MS-DOS
visenivovska zaštita od smetnji garantuje visoku pouzdanost
kompaktno malo kućište eliminise problem velikih upravljačkih ormara najbolji odnos sposobnost/cena

PERIFERNE JEDINICE

Serijska interfejs IK 419 RS
Omogućava programiranje kontrolera
putem mikroračunara preko RS-232 C. Prenos je moguć direktnim prikljucivanjem kontrolera ili preko ugradenog EEPROM u interfejsu IK 4 9 RS
Programirni uređaj, IK 4 9 PRO 6
Jednostavno korisnik ma mikroračunaru s **EEPROM** programatorom programirnog uređaja omogućava
testiranje programa iz spoljašnjeg **EEPROM** u programirnom uređaju
prepis programa iz spoljašnjeg u unutrašnji **EEPROM** u kontroleru

Interfejs IK-419 PAR
Omogućava međusobno vezivanje dva kontrolera IK 4 9
Jedinica IK-419 T P
Ovom jedinicom unosimo u proces promenljive parametre odnosno prikazujemo vrednosti odabranih veličina Moguće je spajanje raspoloživih posluživača
Analogni digitalni pretvornik IK-419 AD
U povezanosti sa senzorima fizikalnih veličina ova jedinica pretvara analogni signal u digitalni koji se može obrađivati u kontroleru

NISKA CENA

SARADNJA S KORISNIKOM

Pored industrijskog kontrolera IK-4 9 niegovih perifernih jedinica, nudimo takođe izradu
aplikativne programske opreme prema postavljenim zahtevima algoritmima kupca sporučujemo programsku opremu koja je potrebna za servisiranje pružamo stručnu pomoć kod uvođenja na bilo kakvom mikroračunarskom sistemu
izrađujemo projekte upravljača celokupnih uredaja, linija itd gde nudimo isporuku svih elemenata (senzori izvršni organi koji su za realizaciju odredenih poslova potrebni

SPOSOBAN

METALFLEX INŽENIRING

»METALFLEX« podjetje za proizvodnjo industrijske opreme p o telefon (065) 81-711
h c 6 6' b.zojavka Metalflex TOLMIN. teleks 34373 Yu MEFLEX žiro račun 52030-601 3 ... pri SDK
Tolmin železniška postaja Most na Soči

ZAŠTITA SOFTVERA U FRANCUSKOJ

Analogija između umetničkih dela i programske opreme

JANKO PUČNIK, dipl. iur.

[T] zaštititi dobra takve vrste i na kraju godini realizovana su tr zakonska godina. Najzad je u Francuskoj zaštita prihvaćena u okv ru zakona donetog 3. jula 1985 godine. Ij Zakona o pravima autora i prav ma umetnika interpretatora proizvođača fonograma i videograma i preduzeća za audiovizuelnu komunikaciju.

U ovom članku razmotrićemo pobliže neke sudske od uke iz franc skog zakona i rezerve na predložena rešenja. Međutim, prvo treba od ska rešenja. Za to ima više razloga. To je položaj francuske ndustrija da, tj. programa za računare. Već u 1983 godini je udeo Francuske na evropskom tržištu iznosio 22%, na izrazito konkurentnom tržištu Amerika iznosio je 12,5% što je Francusku sa učešćem od 6,6% na svetskom tržištu svrstalo u najuži vrh svetskih informatičkih velesila. Podatke takve vrste treba ocenjivati sa stanovišta da među prvih deset proizvođača čipova 1985 godina nije bilo francuskog proizvođača. Znači da može da se kaže da snaga francuske informat ke leži u programima za računare, proizvodnji koja doduše nije mogla da potpuno potisne američki duh ali koja je samostalno donekle samon klo razvijala i koncepciju informat čkog društva i računarske opreme.

S obzirom na takav razvoj proizvodnje i uslova na tržištu nisu mogli da se izbegnu zapleti, sporovi i kompl kacije pa su francuski sudovi imali pune ruke posla. Od sudskih od uka pomenućemo one koje su doprinele zakonskim del nicijama.

[T] ako je Apelacioni sud iz Pa 1982 godine smatrao da je izrada aplikativnoga računarskog programa intelektualni rad originalan po strukturi i izrazu. Takav rad premašuje jednostavni logički automatizam i rezultat je snaže programera koji jednako kao proizvođači moraju da traže koje će oblike predstavljanja i izraza upotrebiti, a baš n hov izbor daje delu pečat njihove ličnost. Na bazi toga Sud je smatrao da autor računarskog programa ima pravo na autorska prava po zakonu o autorskom pravu od 11 marta 1957 godine (Expertises br. 46, decembar 1982 str. 243).

U predmetu Apple Computer nc (Siglmex Tribunal de Grande Instance izjasnio se o kva ltetu rada sadržanog u računarskom programu. U tom smislu je Tribunal de Grande Instance označio da računarski programi nisu shvatljivi na način kao što se shvaća u umetnička dela, ali on su dostupn razumljivi zbog svojih opisa u različitoj dokumentaciji, a i na magnetnim trakama sličnim medi ma. Prema dela treba isključiti iz kategorije intelektualni rad. Tribunal de Grande je njegov doprinos od odlučujeg značenja za ostvarenje cilja, jednako kao rad kompozitora muzike. Jednako kao programer i kompozitor se služ ko za što je potrebno biti specijalno obrazovan. Kao što muzika postaje dostupna preko instrumenta, tako i računarski programi postaju komunikativni upotrebom specijalnog instrumenta – računara (Expertises br. 56, 57 novembar 1983, str. 257, decembar 1983, str. 272).

Bila je izvršena zapleni a koja je inače u Zakonu o autorskom pravu predviđena za slučaj, prepisivanja. Tribunal de Grande nstance je u slučaju Manuelle/C atal tako odredio jer je smatrao da postoje dokazi (ko ispunjavaju zahteve člana 66 pomenutog zakona; dovoln n da se delo proglasi pisanjem. Na taj način je računarskom programu indirektno priznat kvalitet autorskog dela (TGI Pariz, 3 chambre, 30. maj 1984, J 16-03).

Međutim raspiet druge tužbe je protekao tako jednostavno. Na prvom stepenu je Tribuna Correctionnel de Paris smatrao da su programi koji aktiviš u i omogućavaju videoigara neosporno se zražava na vizuelen kinematografska dela jer obuhvata analogan proces kao u k nematografi tako se ubraja među objekte nabrojane u članu 3. Zakona o autorskom pravu iz 1957 godine (Expertises br. 48, februar 1983, str. 31).

Takvu od uku n je potvrdio Cour d'Appel koji je na sednici 4. juna 1984 godine smatrao da računarski tualna dela u smislu važećeg zakona. Cour d'Appel je to obrazlagao time da se računarski program ne jer je sastavljen od pojmova i analiza; bez obzira na to što je objekt ana za stvaranje igre. Zato da se ne može zakonska zaštita proširiti na metode na području igara niti na računarske programe, pogotovu zato jer se programi više približavaju lentima, 13. 7. 1978). Prema tome preostala je tužba protiv nelojalne konkurencije, a i to u slučaju kopira nja celokupnog dela. Cour d'Appel se bavio i područjem u tehnici gdje je ocenio da bez obzira na kom program ma odnosno u njihovoj izradi, oni obuhvataju samo tehnolog ju koja iziskuje određena elektro-mehanička spretnost i ta nema ne igre, računarske takođe, da odgovaraju strukturi jednostavnoga industrijskog objekta i zato stvara nego da pokrene građansku par nicu.

Na stanovište Tribunala Correctionnela de Paris o analo vrši Appel Paris 4 jun 1984

Pored ovih i neke navedene se protiv kritiku Alena Bezusona (Alain Be od Atarija (program pove od videoigara neosporno ne može da izdrži proveru. Video

tat celine programa a ni u kom slu spretnosti. Inteligencija igre, bro specijalne koncepcije odnosno sek vencija nstrukcija. Advokat Bezu son kaže da metod i ob k zap programa na jednom od jezika mo že da doprinese originalnom obliku nosti. Pri tome pranalaženju oce nu ako štivo n je jednostavno do stupno iziskuje specijalnu tehniku to nije dovoljno za isk učenje iz kategorije intelektualnih radova (Sy stem Assist Sys Lab r sar TGI Pa riz, 27 jun 1984, D 1985, S. str. 23.).

Širi opis navedenoga bio je potreban ne zbog zato jer je odraz m malog kruga pravnika koji smatraju da se računarski program ne može da pored sa autorskim kreac kao što su terarna ili muzička dela. U Francuskoj je mnogo vremena diskusija utrošeno za opredeljivanje primarne zaštite za računarske programe. Na području industrijske svojine bila je odlučena praktično već Minhenskom konvencijom iz 1973. godine u toj konvenciji je u članu 52. prezentacija informacija.

Novelranjem patentnog zakona iz 1978 godine francuski zakon je usklađen sa ratifikovanom konvencijom i među ostalim preuzeta je pomenuta odredba. Tako je pored nelojalne konkurencije (za koju postupak traja 4 do 6 godina uz veoma neodređen razu tat što je za po sk h programa Droit d auteur et nique 1986, str. 55) preostalo samo još autorsko pravo.

Francusko autorsko pravo uživa relativno dugu tradic kreta 1791/93 do novele zakona 13 7 1985 u prvom planu je bila zaštita autorskog dela kreatora tog dela. Bitni kriterijum autorskog dela je njegova originalnost. Profesor Des svoj rad po modelu, drugi (dak prvog) stvori status tako što kopira rad svoga uč telja, majstora. Rad prvog je nov originalan a rad dru Međutim, oba dela su autorski zaštićena (H. Desbois, Droit d auteur Dalloz 980). Upravo na utvrđivanju originalnosti prave se razlikovanja zaštićenih računarskih programa od nezaštićenih.

U predmetu koji ma smo se ovde bavi od Atarija (program povezan s log čkom kartom) preko predmeta Manuelle (paket računarskih programa na disketi) do Appleа (računarski program u ROM-u) – priroda računarskih programa ostaje jednaka bez obzira na med u kom su zabeležen. Kreativni rad pojavljuje se na svim nivoima. Ta kreativnost odražava se u obliku rukopisa (računarski jezik) i kroz računar (Droit de l informatique, Systemi /Berger – Levrault A. Beusousson 1985).

Tako su izgledali okviri u ko[illegible] programa u predlog dopune zakona o autorskom pravu. Predlog dopune bio je formulisan u junu 1984. godine i posle god[illegible]ne dana diskusija donet je u junu 1985. godine. U raspra[illegible]vu se i dalje održavala dva [illegible] gledišta. Na jednoj strani stanovište Nacionalnog [illegible]nstituta za industrijsku svojinu koji je već od 1983. god[illegible]ne imao sastavljan izveštaj čiji je os[illegible]novna poruka [illegible]

Čak i ako autorsko pravo dozvoljava zaštitu računarskih programa bilo bi bolje da se formira sui generis sistem koji će pružiti zaštitu ra[illegible] mima s tim što bi – razume se – takvi subjekti zaštite morali da budu registrovani (ili čak deponovani) u pa[illegible] (Copyright Protection for Computer Software by André Bertrand Software Protection, avgust 1985. str. 5). I na drugoj strani stanovište o uključivanju računarskih programa u postojeći predlog (zastupa senator Jolibois, koji je i duhovni otac zakonske zaštite računarskih programa u Francuskoj)

Državni savetnik Andre Kervar je definitivnu odredbu o autorsko-pravnoj zaštiti objasnio ovim argumentima

– mogućnost zaštite instrumentima industrijske svo[illegible], ne izostavljena je u Francuskoj i u drugim evropskim zemljama

– američki zakonodavac je već 1980. godine štitio računarski program u tom pravcu

– prvi stavovi i odgovor francu[illegible] su u pravcu autor[illegible]

[illegible] autorskog prava (Droit d'auteur) i [illegible] Technique (INPI, str. 4)

Računarski program je u stvari hibrid dvostruke prirode (sa pravnog stanovišta). Po svom kreiranju, računarski program[illegible] ne razlikuju od drugih [illegible] tuelnih dela. Od koncipovanja do realizacije računarski program je uglavljen u prirodni proces kreira[illegible]nja autorskih radova bez obzira na žanr, oblik izraza, zasluženost ili svrhu. Međutim u trenutku kad proces kreiranja završi i računarski program se pojavi kao proizvod to je tržišna roba sa svim time svojstvima [illegible]

[illegible] može da se ra[illegible]ne potreba tržišta [illegible] zakonodavac upotrebljava pojam računarski program u najširem smislu reči – što znači da obuhvata računarske [illegible] sko, aplikativne), svim koncepcijama i svrhama upotrebe.

Ali sve to ipak ne isključuje pome[illegible] dela – to jest originalnost autorskog dela.

Zaštita računarskih programa predstavlja novo (to jest V) poglavlje Zakona o autorskom pravu, ukupno ima samo 8 članova.

Čl. 45 utvrđuje nosioca prava – to je autor.

Čl. 46 opredeljuje obim prava autora.

Član 46 obuhvata[illegible] materijalna prava.

Čl. 48 trajanje.

Čl. 50 predviđene kazne za prekršitelja ove zaštite.

Čl. 51 međunarodne obaveze i

Čl. 58 stupanje na snagu samog zakona, tj. 1. 1. 1986.

I. 45 zakonodavac predviđa – [illegible] da računarski program koji kreira jedan kreira i više radnika pri izvršavanju svojih poslova zadataka pripada poslodavcu koji stiče sva [illegible] Ovde bi trebalo da se pored položa[illegible], radnika autora računarskog programa radnika inovatora, u principu autor računarskog programa je manje zaštićen nego inovator (sličnu je i mišljenja profesora Colomberta u Propriété litéraire et artistique – Dalloz 1986). To znači da poslodavac stiče ta prava na osnovu [illegible] autor njemu se prava »priznaju« [illegible] n se da je takvo rešenje nastalo neuspelim prenošenjem instituta z patentnog zakona (gde inovacija ne pripada uvek poslodavcu). Druge dve stavke određu[illegible] da je sud nadležan za eventualne sporove onaj sud koji se nalazi u mestu gde poslodavac ima sedište, da ste odredbe važe za povremene službenike odnosno službenike u administra[illegible]

Francusko autorsko pravo [illegible] [illegible] [illegible]

MODEM ZA PERSONALNE RAČUNARE PM 2123

Modem u vidu kartice, koji se ugrađuje u IBM i u IBM kompatibilne računare.

Načini rada:
300 bps asinhrono, full-duplex CCITT V.21
1200 bps asinhrono, half-duplex CCITT V.23
1200 bps prijem, 75 bps emituje asinhrono, asimetrični full-duplex, videoteks specifikacija

Ugrađeni modem PM 2123 omogućava:
primenu personalnog računara kao videoteks terminala,
- **pristup personalnog računara javnim bazama podataka,**
- **razmenu podataka među personalnim računarima (sa korekcijom grešaka), razmenu podataka između personalnog i glavnog računara,**
- **elektronsku poštu,**
- **aplikacije Point of Sale,**
- **priključivanje personalnog računara na mrežu JUPAK**
- **rad u mreži sa drugim personalnim računarom preko komutirane PTT mreže.**

METALKA TOZD RAČUNALNIŠKI INŽENIRING

Delatnost u oblasti prenosa podataka
- *projektovanje mreža*
- *isporuka opreme*
- *instalacija opreme*
- *isporuka potrebnih programa*
- *održavanje opreme*

IZ SKLADIŠTA U LJUBLJANI ISPORUČUJEMO ZA DINARE SLEDEĆU OPREMU:
- *modeme za sinhroni prenos podataka*
- *modeme za asinhroni prenos podataka*
- *modeme za sinhroni/asinhroni prenos podataka full duplex po komutiranim ili iznajmljenim 2-žičnim linijama*
- *multipleksore za 4 ili 8 asinhronih terminala*
- *analogna čvorišta za multidrop veze*

ZA OVE PROIZVODE OBRATITE SE NAŠIM POSLOVNIM JEDINICAMA

Poslovna enota Ljubljana
61000 Ljubljana
Titova 59
te (061) 327-681
teleks. 31797 MCOM YU
Poslovna enota Maribor
62000 Maribor
Slovenska ul ca 31
tel (062) 27-971
teleks. 33125 METALI YU

Informacijski inženiring

metalka

DODACI ZA AMSTRAD SCHNEIDEROVE RAČUNARE

Hardverski miraz za funte i marke

DA[illegible] PETRIĆ

U martovskom broju je obe[illegible] dijelovima za njih. Dozvolite nekoliko uvodnih napomena ko[illegible]e vas mogu poštedjeti dosta muka SVI CPC, PCW PC kompjutori [illegible] prikljućenju periferijskih jedinica koriste se tzv. edge connector ma na strani kompjutora. To je utikač koji ide direktno na vodove na štampano, ploči. »Schneider CPC [illegible] AM PHENOL ut[illegible]ca. V[illegible]asnici »Amdinica s CPC 664, a ne sa 6128! Schneiderovci s CPC 6128 koji [illegible] jena Amphenol ut[illegible]kača u Njemačkoj [illegible] vodova.

PC sistem

S obzirom na ogroman interes za »Amstrad PC« poć[illegible]njemo od njega. Cijene samih »Amstrada PC« u Njemačkoj su

SCHNEIDER PC SD – 1 disk-jedinica od 360 K – 2.000 DM
SCHNEIDER PC DD – 2 disk-jedinice po 360 K 2.500 DM
SCHNEIDER PC HD 10 – hard disk 10 MB + 360 K – 3.500 DM
SCHNEIDER PC HD 20 – hard disk 20 MB + 360 K – 4.000 DM

Sve gornje cijene razumijevaju 512 K RAM memorije i monokromni monitor. Pozor: ono »monokromni« ne znači zelenkasto-narandžasti monitor kao na »Macu«. Ukoliko želite kolor monitor morat ćete na gornje cijene nadoplatiti još 500 DM a ako uz to želite ono najnovije Amstradov pisač pogledajte »Schneider DMP 3000«. On je sličan kao i DMP 2000, samo što mu je dodan i IBM skup znakova, tako da sada posjeduje IBM EPSON skup znakova. Isti s[illegible] oblikom, ali je DMP 3000 [illegible] boje kao i PC. Za pisač će vam trebati 800 DM. U tu cijenu je uračunat i kabel za povezivanje kompjutora i pisača (koji ina[illegible]košta od 50 do 80 DM). Najnovija mogućnost je DMP 4000, pisač visoke klase i adekvatne cijene. Želite li [illegible] WORDSTAR 1512, morat ćete u džepu pronaći još 200 DM. Ukoliko zbog nekog svog razloga, pak kupite PC ali bez hard diska, a poslije vidite da bi[illegible]zna i koristiti još 20 Mb samo [illegible] izgubljeno. Samo skočite do dućana (sličnih za volju, njemačkog) kupite Vortexov 20 MB PC 1512 Drive card. Što je sad to? To je jedan 3,5-inčni hard disk sa dva diska, odnosno sa četiri glave i površine. Vrijeme prelaza s traka na traku je 3 milisekunde. Četiri glave za pisanje i čitanje očitavaju diskove koji se vrte 3.568 puta u sekundi. Srednje vrijeme pristupa je 8 milisekundi a maksimalno 195 milisekundi. Brzina prenosa je 5 megabitovavsek. Format ranog kapacitet je 21 Mb. Autoru teksta točna cijena nije poznata, ali je vjerojatno oko 2 000 DM.

Memorijska proširenja

Vortex proizvodi dosta dodataka za Atari ST kompjutore ali je najpoznatiji po memorijskim proširenjima i disk-jedinicama za »Amstrade«. Memorijska proširenja se uglavnom proizvode u dvije osnovne varijante: za CPC 464 i 664 jedna i druga za 6128. To je uvjetovano oblikom kutije koja je niža kod 6128. Počnimo sa 464 i 664. SP 256 je memorijsko proširenje koje razumije sa 320 K RAM memorije ukupno. Radi pod CP/M 2,2 koji u tom slučaju ima 57,5 K TPA (slobodne memorije). U kompletu se dobiva monitor program [illegible] (sasvim [illegible] per[illegible]td.) samo za CPC 464. Za BOS 1.0. Pod CP/M 2.2 dobiva se 192 K izrazito brzog RAM diska. Uz sve to dobijete na njemačkom i sistemska disketa. Druga mogućnost je SP 256 s BOS 2.0. To znači RAM-disk kojem se može pristupiti i iz BASICa 664-orka spooler veličine 0 do 256 K. Dobiva se novi video-modus u kojem je moguće spremiti 32 kompletna screena. Postoje i veća memorijska proširenja za 64-K Amstrade. To su SP 512 i SP 512 s BOS 2.0. Osnovne funkcije su kao i kod manjih proširenja. Ukupna memorija je 576 K. RAM-disk je veličine 444 K. Korišten kao spooler mode s BOS 2.0, naravno ima 512 K. To proizvođač tvrdi službeno. U praksi se pokazalo da jedan CPC 664 nema nikakvih problema sa startanjem CP/M 3.0 operativnog sistema otkako mu je dodato memorijsko proširenje DKTRO[illegible]

Sretnici koji imaju CPC 6128 na svom stolu, a misle da im nije dovoljno 128 K memorije, mogu razmisliti o Vortex SP 256 PLUS i SP 512 PLUS proširenjima memorije. RAM-disk se može konstituirati iz CP/M + i iz BASIC-a. Proširenje za CPC 6128 također poznaje ovi video modus pod BOS-om. Ukoliko kupite SP 256 PLUS i kasnije pomislite da vam to nije dosta, možete ga proširiti na 512 K. U tu svrhu kupit ćete KIT 256. Važno je napomenuti da su memorijska proširenja za CPC 6128 normalno opremljena s BOS 2.0. To znači da ga nije potrebno dokupljivati kao kod 464 i 664.

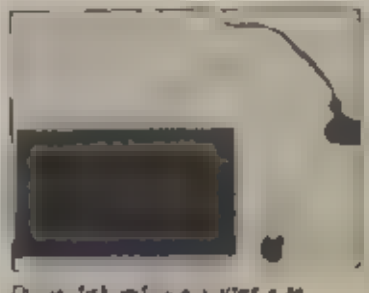
Disk-jedinice

Slijedeća su Vortex disk-jedinice. Možete kao prvo, birati između prvog i drugog drajva, ali postoje drugi (mnoštvo) drajvovi. Odnosno imate »Amstrad CPC 6128« sa 3 (slovima: tri) disk-jedinice. Postoje od 3,5 i 5 1/4 inča. Moguće je kupiti čak dvostruke jedinice koje ima 3,5 inča i 5 1/4 inča drajv. To bi bila odlična investicija za one koji imaju mogućnost nabaviti CP/M program na 5 1/4 inčnom disku, a žele da imaju programe i podatke ap[illegible]mjene na bitno kvalitetnijim disketama manjeg formata. Da krenemo redom.

Vortex F1 – S je 5,25 inčna disk-jedinica. Posjeduje 2 glave za čitanje i pisanje i ukupno 160 traka. To znači da na jednoj jednoj disketi (dvostrano) dobivate 708 K podataka. U adresaru možete imati 128 naslova. Ukoliko naknadno poželite još jednu disk-jedinicu, potražite ono što Vortex prodaje pod imenom A1 – S. Disk-jedinica radi i pod CP/M 2.2 i CP/M 3.0. Interesantno je da je moguće ostvariti relativne zapise. Ukoliko kupujete disk-jedinicu kao prvu u sistemu (odnosi se za CPC 464) tada ćete dobiti i CP/M 2.2 operativni sistem s dozvolom za korištenje. Uputa je kao i za ostale Vortexove proizvode napisana na njemačkom jeziku. Kao što je to i red, uz prvu dodatnu disk-jedinicu ide i kontroler. Ukoliko su vam apetiti odmah pri kupovini veći, pogledajte na disk-jedinicu označenu kao F1 D. To je disk-jedinica sa dva drajva u kućištu i ugrađenim kontrolerom. Ona ima 320 traka i kapacitet od 1.4 Mb na standardnim 5,25 inčnim disketama. Ona isto radi na oba CP/M sistema kao pod VDOS-om, a omogućuje relativno adresiranje podataka. U kompletu se dobiva i Z 80 monitor strojnog jezika.

Slijedeća ljepotica na spisku ima najviše izgleda da bude prognašena za miss i da bude najčešće korištena. Zove se VORTEX F[illegible]X. Sličnih je karakteristika kao i F1-S. Osnovna razlika je u tome što je F1-X isključivo dodatna disk-jedinica i to uz normal[illegible] [illegible] će za vas [illegible] sket od 5 25 inča. To nije samo drugi drajv, već sistemski drajv. Drugim riječima, CP/M se može startati s oba drajva, sa 3 i 5,25 inča. Omogućeno je jednostavno kopiranje između 3" i 5,25" dra[illegible] rada u AMSDOS i VDOS operativnom sistemu. Sa F1-X dobiva se X modul za povezivanje na 3" drajv. X modul je moguće dograditi do XRS modula. Vlasnici CPC 464 treba da obrate pažnju na to da je priključenje ove disk-jedinice na njihovog ljubimca moguće samo ukoliko imaju već priključen DDI-1 disk drive s kontrolerom. Nešto skuplja, ali zato za neke i upotrebljivija, varijanta prethodnog modela jest F1-XRS. Ona, XRS u menu asocira na serijski RS interfejs. Kad priključite ta, drajv, dobivate RSX komande za programiranje serijskog interfejsa iz BASICa, terminalski program za kontrolu modema, koji spajate na RS 232. Pod CP/M sistemima 2.2 3.0 RS 232 je potpuno slobodno programabilan i kompatibilan s Amstradovim serijskim RS 232 interfejsom. Što to sve znači jasno vam je povezivanje kompjutora (čak raznih proizvođača) spajanje na telefon. Uspijete li ako imate pristup nekom CP/M kompjutoru koji ima RS 232, možete preko njega izmjenjivati podatke i programe ako ne možete zamjenom diskete. Uz upute za disk-jedinicu dobija se i upute za RS 232 s Vortex [illegible]

Ukoliko vam ništa od toga nije bilo dovoljno interesantno, da probamo ovako: FM – 1. Dvostruka disk-jedinica ali različitih formata. Jedan drajv je 5,25 a drugi 3,5 inča s po dvije glave i 1,4 MB.



Du[illegible]ski [illegible] [illegible] [illegible] diskete od 3 i 5,25 inča.

TIP	CPC 464 art. no.	CPC 664 art. no.	CPC 6128 art. no.	JOYCE art. no.	Cijena DM
SP 256	8302	8312	–	–	298
SP 256 BOS 2.0	8305	8315	–	–	349
SP 512	8304	8314	–	–	398
SP 512 BOS 2.0	8306	8316	–	–	449
SP 256 plus	–	–	8320	–	349
SP 512 plus	–	–	8330	–	449
KIT 256	8391	8391	–	–	100
F1-S	8000	8020	8040	–	998
F1-D	8001	8021	8041	–	1498
F1-X	8002	8022	8042	–	758
F1-XRS	8003	8023	8043	–	858
FM-1	8013	8033	8053	–	1598
F1-Z	8004	8024	8044	–	698
XRS MODUL	8[illegible]	8[illegible]	8[illegible]		98
M1-S	8005	8025	8045	–	998
M1-D	8006	8026	8046	–	1498
M1-X	8007	8027	8047	–	758
M1-XRS	8008	8028	8048		858
M1-Z	8009	8029	8049	–	634
A1-Z 3.5" 5.25"	8012	8032	8052	–	548
A1-S 3.5" 5.25"	8461	8461	8461	–	800
FDA-1	8461				58
WD 2000	8240	8241	8242	8243	2198
VAK-300	8498	8498	8498	–	198
RS-232	8014	8034	8054	–	298
PHONO-SET	8496-2	8496-2	8496-2	–	498

Tabela disk jedinica. Tip je oznaka modela, Art. no. je narudžbena oznaka [illegible] Također je moguće je kupiti i originalnu disk jedinicu sa natpisom Schneider koje će vas koštati 500 DM ako je FD-1 ili oko 750 DM ako je DDI-1. Sve navedene cijene su prodajne odnosno one u dućanu.

Uz to se dobiva i ugrađen spravljač kontroler. Moguće je priključenje na sve CPC mašine. F1 – Z je 5.25" drajv bez kontrolera, bez CP/M dozvole. Sadrži 180 K po disketi. Moguće dodavanje F1-X ili F1-S drajva. Trebate samo RS 232, kupit ćete XRS Modul koji je dodatni kontroler na Amstradov RS 232 interfejs. Može se priključiti samo ako već postoji jedan disk drive priključen na kompjuter.

Da ne pomislite da je to sve o drajvovima – čitate dalje. Za M1 – S vrijedi sve kao za F1-S, samo što je razlika u disketama. Disk-jedinice serije M koriste 3.5" inčne diskete. Također postoji M1-D dvostruka disk-jedinica po karakteristikama ista kao i F1-D. Sljedeća je M1-X to je ista ona kutija F1-X, ali ovaj put malo manjih dimenzija diskete (3,5"). M1-XRS je kao i F1-XRS a M1-Z kao i F1-Z je čisti disketni pogon bez kontrolera, samo sa 3.5" sistemskom disketom. A1-Z je kontroler koji omogućava bilo koju, dvostranoj disk-jedinicu od 80 traka koja koristi standardan Shugart bus za priključak da se spoji na »Amstrad«. Rezultat spajanja kontrolera je 708 K po disketi bez obzira na format. Za A1-S smo već rekli da je to dodatni disk za F1-S ili M1-S. Potrebno je obratiti pažnju na format diska, jer mu je znakovita FDA-1, je kabel koji povezuje originalan »Amstradov« 3" drajv s Vortexovima i omogućuje međusobnu razmjenu podataka između disk-jedinica. Za nadoznake s malo novaca a puno želja moguće je kupiti samo H-tachi 3 mehanizam za disk-jedinicu bez kontrolera, bez napajanja, bez kabinova. Kutija je za 200 DM.

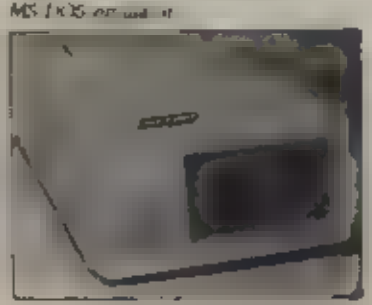
Ako ste jedan od onih koji ni sa čime nisu zadovoljni probajte ovo 3.5" hard disk sa 20 Mb formatiziranih podataka na vašem »Amstradu« serije CPC i na vašem PCW (Joyce). Stvar se zove WD 2000. Prenos i pristup podacima su izvanredno brzi. Hard disk može biti podijeljen u 4 logičke cjeline. Moguće je koristiti i ostale disk-jedinice u sprezi s hard diskom. Uz winchester pogon od 3.5" dobija se kontroler, host-adapter s CP/M 2.1 operativnim sistemom i ispravljačem za strujni.

Ostali su nam još VAK-300 akustični kuplerski [illegible] Želite li imati manje gužve na svom radnom stolu kupite Vortex phono-set koji sadržava i VAK-300 i RS 232 u jednom kućištu.

MS-DOS emulator

Postoje Amstradovci koji žele vlasnike PC-a, kako originalnih IBM tako i od ostalih AMSTRAD PC kompjutora. Da im otežaju dilemu da li da prodaju svoj Amstrad CPC i kupe PC sistem pobrinuli su se i

MS DOS emulator



VORTEX i neki drugi proizvođači. Postoji ona presretna mogućnost izbora da učete u trgovini kupite pravi pravcat MS-DOS emulator za Amstradova CPC kompjutore. Pod tim imenom se zapravo skriva IBM kompatibilni stroj bez ekrana i tastature.

Prva tvrtka na spisku je **KERSTEN & PARTNER, Widdbacher Muhle 83, 51000 Aachen**. Poželite li razgovarati telefonom s njima okrenite **9949/0241/171 061.** Oni će vam ponuditi IBM - emulator s jenom disk-jedinicom od 5,25" a u standardnom IBM formatu. Takvi koji će te iz kutije emulatora je frekvencija od 5 MHz koji daju ritam procesoru 8088. Procesor ima sasvim solidnih 512 K radne memorije (RAM). Postoji i jedno prazno mjesto za one koji bi htjeli nešto proširivati. Simpatičnu kutiju ćete spojiti sa svojim CPC-om pomoću prošnatog kabla na Expansion port. Nakon svih operacija radnji i upotrebe RSX naredbu PC i uživajte u odličnim poslovnim programima. Naravno prije nego što paketić pokažete car nicima trebalo je da odbrojite 1 545 zapadnih njemačkih maraka za tu osnovnu varijantu. Postoje i druge mogućnosti. Ako ne pogodi te sedmicu u lotu razmotrite ovo V-20 procesor kompatibilan s 8088 u novom emulatoru s 256 K RAM. Disk-jedinicu CPC koristite kao normalnu drugu disk-jedinicu. Imate li još 100 DM imat ćete 512 K RAM-a za još 300 DM jednu disk-jedinicu. Kome je potreban traktor za 450 DM ima u prodavaonicama 8087 matematički koprocesor. Ovako razmišljajući cijena osnovne konfiguracije pada na samo 1 098 DM. Do trenutka kada budete čitali ovaj članak postojat će verzija za PCW odnosno JOYCE kompjutere. Vortex ne bi bio ono što je da dozvoljava konkurenciji da ga pregazi. U to me emulator s 8088-procesorom koji za razliku od prethodnika, radi na 4.77 i na 8 Megahertzova. Naravno moguće je preuk učivanje s jednog modusa u drugi. Može mu se dodati i matematički koprocesor. Uz njega se dobiva MS-DOS 3.2 i interpretator za GW-basic. Dokumentacija je naravno na njemačkom jeziku. Kupite li ga brzopleto, kad ga donesete kući vidjet ćete da vam fali disk-jedinica. Ako imate Vortex F1 i M1, nešta strašno, ali ako nemate disk od 5,25" morat ćete postati vlasnik. Problema s kompatibilnošću nema, bar tako tvrde njemačke kolege. Dosta je važno imati odgovarajuću kontroler karticu i odgovarajući disk drajv. Postoje tri mjesta za dodatne kartice. Cijena ovakve osnovne verzije 858 DM. Požalite li komunicirati s Vortexom probajte na ovoj adresi: **VORTEX Computersysteme, Falterstrasse 1 – 5, 7101 Flein. Pozovete i 07131/52 061,** dobit ćete opet vortex.

Pisač SD 15

O pisaču DMP 2000 mogli ste pročitati u 3. broju MM gdje SCHNEIDER DATA SD 15 vjerojatno nigdje. Budući da NLQ, ma koliko bio dobar, nije prava zamjena za one koji iz nekih razloga insistiraju da samo stroj za pisanje ima dobar otisak slova, Schneider Data se potrudio da zbrine takve. Kupite li ta, pisač moći ćete koristiti i serijsku paralelnu vezu pisača i kompjutora. To znači da pisač SD 15 možete koristiti i ako imate druge kompjutore, što je uostalom jedna od [illegible] svih pisača. Upravljanje pisačem je jednostavno, do DIP – prekidača je moguće doći bez raskopavanja kućišta pisača. Sprava je djelo japanaca, baš kao što bi i DMP bio kosook kad bi imao oči. Zamjena trake za pisanje je moguća i bez prljanja prstiju. Koristi uobičajene kodove za više vrsta otisaka. Serijski su ugrađena specifična slova njemačke abecede koja se bez problema mogu zamijeniti za neka druga npr. naša ako h možete nabaviti (odnosno majstora). Pisač je relativno brz, piše sigurnih 15 znakova u sekundi. Cijena mu

Printer SD 15

je toliko povoljna da bi se ing odmah kupio jedan kamion s pisačima od sir Olivera. Njegova nešto manja brzina neće mnogo smetati kada se sjetite koliko novaca bi treba o dodati za malo brži pisač. Izvjesno ste već nestrpljivi od želje da saznate cijenu. Držite se dobro: cijena je ispod 700 DM. Ukoliko vam se stvar svidi, okušajte sreću na adresi: **Schneider Data, Am Rindermarkt 4, 8050 Freising, Deutschland,** ili nazovite **08161. 28 77.**

Samo usput da napomenem jer je bilo više pitanja »spektrumovaca« i »komodorovaca« printer Amstrad/Schneider DMP 2000 može se spojiti na SVAKI kompjutor koji ima standardni 7 ili 8-bitni CENTRONICS interfejs, ili koji se može spojiti na njega.

Kutijica za pirate

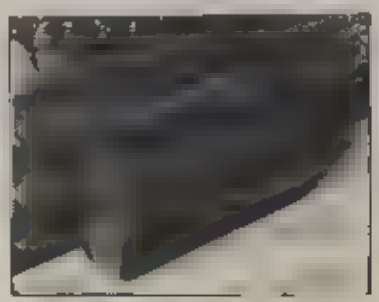
Stigli smo do dodataka zajedničkih za Englesku za Njemačku. Za one, koji bi htjeli biti zainteresirani pirati. To su malene kutijice koje priključene na kompjutor

Multiface two firme Mirage Imager.

omogućava u prekidu izvršavanja bilo kojeg programa i zatim njegovo direktno snimanje iz memorije na traku ili disk. Onda taj isti program možete nastaviti s točke na kojoj je bio prekinut, bilo da je startan pa prekinut ili ste sprethodno prekinut snimljen program ponovo unijeli u memoriju. Postoji Mirage imager MK II koji košta 179 DM a za »6128« 98 DM. Najbolji je Romantic Robotov Multiface two, za koji treba platiti 175 DM ili u »6128« varijanti 80 DM. Interesenti mogu pokušati uspostaviti vezu na ovim adresama **Mirage microcomputers, Falkenweg 16, 5400 Koblenz 16, tel. 0261/68 734**. Druga adresa je **Romantic Robot, Ben Gurion – Ring 86, 6000 Frankfurt**. Tko želi kupovati u Engleskoj Mirage imager za 49 funti adresa je **Mirage Microcomputers LTD 24 Bank Street, Braintree, Essex CM7 7UL**. Opisat ćemo bolji od njih Multiface two ima 8 K RAM memorije koju vlasnik može koristiti po želji. Ne zauzima RAM u kompjuteru nije mu potreban dodatni softver jer sve potrebno ima u 8 K ROM-u. Upravljan je menijem, a posjeduje Multi Toolkit koji omogućava premještavanje i mijenjanje bilo kojeg dijela memorije odn. programa u memoriji. U Englesko, sprav ca košta 47 funti plus 2 za poštarinu do naših krajeva. Možete je kupiti kod **Romantic Robot UK Ltd, 15 Hayland Close London NW9 0LH**.

Disk-jedinice u Engleskoj

Disk-jedinice u Engleskoj su DDI – 1 za 160 funti a FD – 1 za 100 funti. Silicon System prodaje Amdrive drugu disk-jedinicu od 3" Mehanizam je Hitach sve a cijena mu je 90 funti. U njoj su izračunati kablovi kućište napajanje strujom. Za informacije pišite na **Trafford Technology Centre. 43 Elsinore road. Manchester M15 0WG telefon 061/848 8959**. On prodaju i Megadrive. To je 5,25" disk sa 1 Mb neformatiranog kapaciteta s kompletnim priborom po cijeni od 230 funti. Kod ste tvrtke postoji nešto što bi moglo biti vrlo interesantno onima koji mnogo koriste Devpac il slične programe gdje je uvijek problem zbog premalo slobodne memorije za podatke gubi se vrijeme pri eventualnim čestim učitavanjima glavnog programa. Stvar se zove Amram. To je »sideways RAM« a moguće je u njega staviti program na neki drugi medij i koristiti program u Amramu kao da je u ROM-u odnosno imati puno slobodne memorije. Ne učitavat program ponovo nakon svakog resetiranja. Bilo kako bilo, cijena mu je 40 engleskih funti. Poznati prodavač disk-jedinica Cumana u svom asortimanu ima dodatni disk drajv BS 41,6. Postoje 3 i 5,25 inčna verzija. 3" drajv formatira 160 K i košta 95 funti a 5,25 inčni drajv sa istim kapacitetom 140 funti. Adresa je **Cumana Ltd., Pines Trading Estate, Broad Street, Guildford GU3 3BH, tel 0483 – 503121**. Postoji Amdrive II također kao drugi 3" drajv po cijeni od 85 funti. Točni podaci i pouzdanost bilo drajva bilo tvrtke autoru teksta nisu poznati, tako da bi prije eventualne kupovine obavezno trebalo kontaktirati tvrtku i njima se o svemu dogovoriti. Adresa tvrtke koja prodaje Drive A **D.G Supplies, 21 Dovenby Road, Clifton, Nottingham NG11 8AN**. Moguće je kupiti sam mehanizam disk drajva od 3 inča. Proizvođač je Hitach, a cijena 30 funti bez poreza i poštarine, plus 7,50 funti za kablove. Još vam nedostaju napajanje strujom i kućište disk-jedinice. To je predviđeno kao druga disk-jedinica. Još jednom napomenu da se prije kupovine dogovorite s tvrtkom u Engleskoj, evo adresa **Malmos Ltd., Unit 11, Lindfield Road, Lindfield, West Sussex RH16 2LX**, a telefon je **04444–73830**.



DK'Tronics 64 K

Video, dk' Tronics

Možda netko želi digitalizacije slika pomoću svoga Amstrada. To mu u pomoć priskače Rombo productions koji je svo, Video Image Digitiser prodaje pod imenom V DI. Stvarno ca koristi video kameru ili video recorder kao svoje oči, s njima se spaja pomoću vodiča koji se dobiva uz njih. Brzina je vrlo dobra, do 6 slika u sekundi a kontrast i svjetlost slike je moguće kontrolirati preko tastature »Amstrada«. Tko ima printer i

DK'Tronics-ova proširenja.

kome Epson kontrolni kodovi nisu nepoznanica može dobiti sprintane slike formata A4 ili A5 na njemu. Uz V di dobivate i prateće programe na disku, a sve to za 90 funti. Tko želi tako nešto, neka odmah piše na **Rombo Productions, 107 Raeburn Rig, Livingston EH54 8PH**, ili neka okrene **0506 – 39 045**.

U Njemačkoj smo spominjali Vortex, a u Engleskoj ćemo dk Tronics. Oni proizvode memorijska proširenja za CPC kompjutore od 64 i 256 K. Podaci su identični kao za Vortexova memorijska proširenja samo što na dk Tronicsovim memory expansionsima sigurno radi CP/M 3.0, što autor teksta nije imao prilike provjeriti na Vortexovim proširenjima. Cijena je 50 odnosno 100 funti. Postoji 256 K silicon disk. To je RAM-disk koji prihvaća sve normalne disk komande AMSDOS-a, a može biti u sistemu sa jednim drajvom, i drajv C u sistemu sa dva drajva. Podaci se mogu izmjenjivati s normalnom disk-jedinicom s RAM-memorijom u što će se uvjeriti, sam svatko tko plati 100 funti. Adresa: **DK Tronics Ltd., Englands lane. Gorleston-on-Sea Great Yarmouth, Norfolk NR31 8BE, telefon je 0493–602 926**.

Svjetlosna pera

Više čitalaca se interesira za svjetlosna pera. Počet ćemo s dna ponude po cijenama. Amstradovo pero košta 20 funti. Uključuje se u joystick port. Omogućava biranje mogućnosti direktno s ekrana iz ponuđenog menija i uz pomoć light pena. Dk Tronics nudi svoju verziju. Njegovo pero je spojeno na kutiju koja je istog oblika boje kao i ostali proizvodi te tvrtke namijenjeni »Amstradu«. To znači da je moguće istovremeno imati priključene na expansion portu light pen, i 64K memory expansion i speech synthesizer (o njemu kasnije) i da sve radi. Jedino što ćete sa stražnje strane imati 10 do 15 cm sive plastike. Softver može biti na kaseti ili u ROM-u ako je pero namijenjeno za »Amstrad CPC 464« ili 664. U prvom slučaju je cijena 20 a u drugom 30 funti. Model za 6128 ima software uključivo u ROM-u. Mogućnost svjetlosnog pera su izbor boje, kontrola slike do točnosti od jednog pikselа, nadopisivanje teksta na sliku, korištenje znakova koje je korisnik definirao sam, izbor veličine četkice kojom se boji. Omogućeno je povećavanje slike i njeno smanjivanje, crtanje krugova, pravokutnika, i-

Svjetlosno pero Dart

n ja krivulja spunjavan e odred en h podruđja bojom. S ka se može snimiti na vanjsk medi, il isc iat na printeru

Č ni se da smo došli do na bojeg ght pena Zove se Dart ght pen Također e točan do reda ve čine ednog pixela i to u nać nu 2 a pristat će da radi na zelenom monitoru i onome u boji Koristi

tako da nema nikakvih ž ca u samom peru. Upotreb ivost pera n je ograničena softverom ko, se dobiva uz pero jer je kor snik dana mogućnost da naprav vlas it program ko i će biti kontrol ran preko men a jasno uz pomoć Dart light pena. Ova model svjetlosne olovke prik jučuje se također na expansion port, a ima jedan kratki vod koji se uk učuje u izlaz za mon tor na kompjutoru Mon tor se zat m prik jučuje na osnovu ight pena Klasičan test kva iteta svjetlosnih pera je da se potpišete na ekranu paž ivo pogledate rezultat Od nabrojan h na,bo i je rezultat spisan Dartom Čitav ekran je rezerviran za crtan e a opcije se nalaze na drugo, stranici koju vid te nakon p t ska slova M Moguće e čak bojenje kao sprejem ali i izbor eđast čnog nać na crtanja geometr jskih ikova Interesantno je da m jenjan em nać na sl ka na ekranu ostaje ne obriše se. Time se dobivaju neki nteresantn i nau običajen efekti. Nema mogućnost uzorkovanog popunjavanja zadanog ika, ali zato normalan ti i rad dosta brzo Nezgodno je što se osjetljivost ne može podešavat ako je pr k jučen disk dra v nterfejs na kut u od svjet osne olovke, jer se to obav ja sa stražnje strane pr k jučenog kuć šta

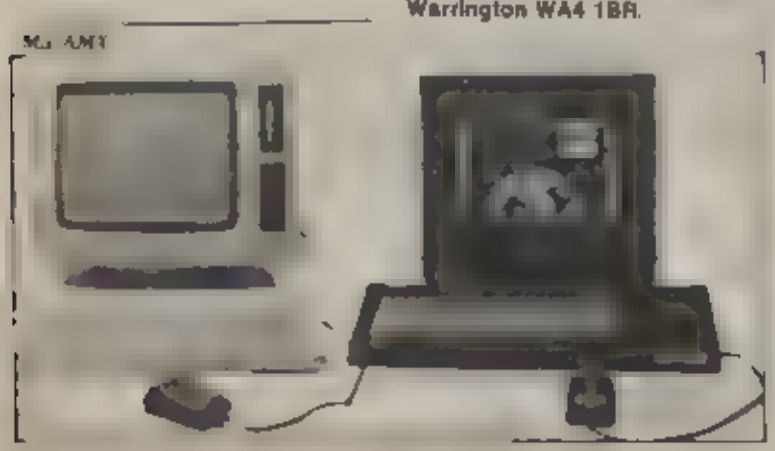
noj pozadni e pomoć de na knadno mijenjanje boja crteža u one koje želite Moguće e napravit disk kop u softvera a upotrebljavati svjet osnu olovku u svojim programima Ukupno uzevši, Dart ght pen vri,ed onoliko više koliko košta u rasporedbi s jeft nijim modelima Košta 40 funt a za informac e li kupov nu adresa je: **Dart Electronics, Unit B5 Oulton Works, School Road, Lowestoft NR33 9NA,** a telefon **0502 – 512707**

Mišev i

Pri čno se često ljud interesi raju za miševe. Mišić ko, odgovore »Amstradu« odaziva se na me AMX MOuSE Prik jučuje se na port pa oe za granje uzima stru uz monitora Bo je rečeno prik jučuje se kuti ca veličine kuti je cigareta na koju je spo en m š Kuti ica je u stvari nterfejs Za raz ku od nek h drug h m ševa ovaj ma tri tastera. Uz njega se dob vaju kazeta d sketa sa softverom i detaljne upute Upute su potrebne rad korištenja programima MX ART i AMX CONTRO

Prvi od nj h je solidan program za crtanje a nije ništa posebno. I drug se sasto, od dva programa Prv omogućava neke ekstra komande u BAS C u za kontro u prozora ikona srodnih stvar Drug se zove Icon des gner s už za pomoć pr stvaranju kona za upotrebu u vlast t m programima Ko ić na i svrha kona ograničen su jedino maštom korisn ka i nekim sitn ćama kao što su samo 64 K memorije

M š je očito glavna nam na a crtanje jer čim ga uk učite p ta da i želite učitat AMX Art Program za crtan e je u potpunost voden men ma, prozorima iko nama ali tome je žrtvovano to što ne možete imati c jeli ekran sa sl kom Izgled ekrana je pr čno komp eksan Pojav uju se čet ri men a u prvom redu koji se onda skrol ra gore-do je s desne strane su kona koje, simbol z raju želje nu ak ju a s l eve je stupac s raz ič tim uzorcima ko, ma može te popun avati ob ke Crtanje je moguća jed no u nać nu 1 što mu baš nije predn ost jer je često potrebnija preciznost nać na 2 nego 16 boja nać na 0 Mogućnost zoom funkcije (povećavan,a) je od ična, a moguće je slike posat na pisać Gledano u c jelosti AMX Mouse nije nešto svrše no, ali je ipak vr o nteresantna sprava ko a je možda nešto precijenjena Kup i ga možete po c eni od 70 funt na adresi: **Advanced Memory System, Freepost, Warrington WA4 1BR.**



Interfejs RS 232 firme Vortex

Sintezator govora, interfejsi, ROM board

Program Speech ko, i govori simpatičan je, ali ipak nije »ono pravo«. Sada će verovatno netko reći da je samo Ha iz Odiseje »ono pravo«, ali ima i drug h načina da kompjutor progovori Pouzdan način je kupovina speech

ra. Prvi na tržištu se pojavio originalni Amstradov koji košta 30 funt a sasto, se od stereo pojačala (Amstrad ima stereo izlaz zvuka) i dva mala zvučnika. Pomoće m softver koj omogućava i kombi nacije s govorom u vlastitim programima. Naravno da postoji i dk Tronics varijanta. Košta 30 funti sa softverom na kaseti, a 40 s ROM-om koji je i jedina mogućnost za CPC 6128. Zvučnika su također dva prom era 10 cm, diza,na koji paše uz CPC Upotreba je laka i kval tet zvuka sasvim za dokovava ot

ma jedna korisna informacija i za vlasn ke PCW li kako Nijemci kažu JOYCE računara. Kor snici toga Amstradovog računara ko žele brzi, jepši ili možda lepezast pisač naidu na prepreku. Kako ostvariti spoj? Lako! Kupovinom CPS 8256 nterfejsa On omogućava komunikacije (modem) i prikljućivanje pisača. Sadržava RS232 i Centronics nterfejs. Za interesiran ga mogu potražit na Amstradovo, adresi po c eni od 60 funti bez poreza. Spectravideo, poznat proizvođač palice za igru Quickshot prodaje svoju vese u pal ou Qu ckshot II sa joystick nterfejsom igrom Tomahawk (simulator leta hel kopterom) za 30 funti na adresi **Spectravideo Ltd., 165 Garth Road, Morden, Surrey SM4 4LH.**

Kome je potreban RS232 nterfejs za neki kompjuter CPC serije može ga dobiti od Amstrada po cijeni od 50 funt

Intersantan dodatak je ROM board. To je pločica koja se uključi u kompjuter omogućava korištenje

ni te vrste su Britannia Rom Board po 40 funti Informac je na **telefon 0222 461 135.** Pr ma 6 ROM il EPROM čipova. Superpower ROM–card prima 8 čipova, a košta 35 funti. Adresa je **Micro Power Ltd., North Street, Leeds LS7 2AA.** Takve hardverske dodatke će znati najviše c eniti npr oni ko, su 20 il 50 puta u toku jedne noći učitavali Devpac li neki drugi program. Cijene u SR Njemačkoj su od 120 DM naviše. Autor teksta ima informaciju da će vjerojatno uskoro u Zagrebu biti moguće kupiti i ROM board i programe u EPROM ma, po veoma konkurentnim c enama. Bilo b dobro da nam čitaoci jave koje

EPROM-u, odnosno uvijek prisutne u Amstradu bez suvišnog čekanja dok se program učitava.

Kad smo već kod programa u ROM-u, mora se spomenuti Arnor To je vodeća firma koja svoje programe stav ja u čipove Pro je odličan tekst-procesor (bitno brž od Taswords 6126), po cijeni od 40 funti također odl čan paket asembler-disassembler pod imenom Maxam, po istoj cijeni. Ima svoj ROM board pod menom Rombo ROM box po cijeni od 35 funti Zainteresirani se mogu obratiti na adresu: **Arnor Ltd., (DEPT RBT), 118 White Horse Rd., Croydon CR0 2JF.** Moram ponoviti da su n hovi proizvodi stvarno vrhunski da je šteta da nisu rasprostranjeni i u našoj zem ji

Za kraj – poslastica

Za kra, je ostala jedna posla ca. Klasična dilema kompjutaša je imati monitor il televizor Najbolje je imati oboje A jeft nije vari,anta toga je imati mon tor i televiz jak tuner Monitor je naravno mon tor u boj koji kupite s »Amstradom«, a tuner možete birati Dobro poznato me dk Tronics nudi TV receiver po cijeni od 70 funti Obi kom i bojom odgovara idej da ga postavite ispod svog monitora. Druga mogućnost je Screenvision Tuner ima ugrađen audio kompozitni video izlaz, a kanal se biraju pritiskanjem tastera. Cijena ovog modela je 80 funt a nabavlja se kod **Screens Microcomputers & Electronics, Main Avenue Moor Park North wood, Middlesex, England.**

Posljednje upozorenje: prije bilo kakve kupovine iz inozemstva raspitajte se na carini za mogućnost uvoza, a ako kupujete poštom, onda se prvo s trgovinom dogovorite o cijeni, troškovima i roku isporuke, i tek onda uplaćujte novac. Prilikom same narudžbe OBAVEZNO navedite točan tip svog «Amstrada»

ATARI ST CARTRIDGE

Modul za najčešće programe i zaštitu

PETER KOLAR
MARJAN SELJAK

Modul

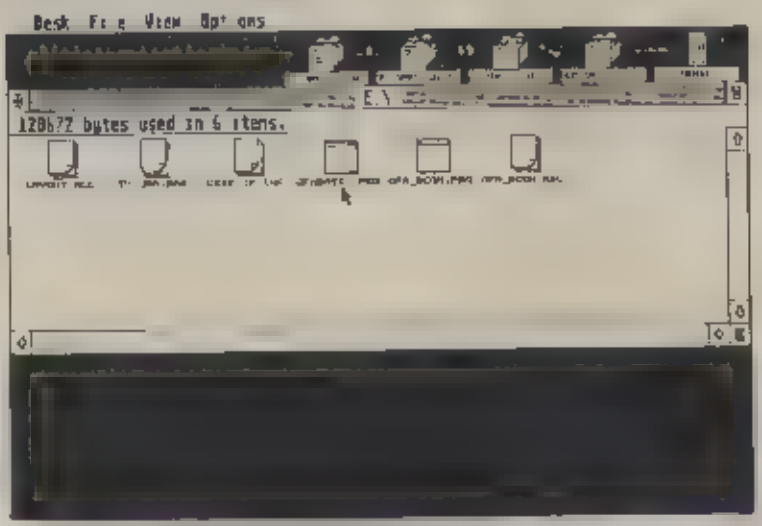
Ideja

Mnogo vlasnika računara Atar ST želi da zna čemu služi otvor na levoj strani računara. Proizvođač ga je predvideo za specijalni dodatak memorije nazvan ROM-CARTRIDGE (u produžetku teksta – modul).

Na taj modul mogu da se snimaju programi koji se često koriste tako da ne moraju uvek da se traže po disketama.

Programi su u modulu zapisani na dva načina.

- Tako da se izvode direktno iz modula – mikroprocesor izvodi program u samom modulu (što znači da programi moraju da budu drukčije napisani).
- Modul se ponaša slično kao RAM disk – pre svakog izvođenja se program se prebacuje iz modula u RAM memoriju i tamo se izvodi. Prednost takvog zapisa je da program nije potrebno menjati – ceo zapis na modulu je potpuno isti kao na disketi, a slabost da mu je za izvođenje dalje potreban RAM.



čita Atarijevi podeljene su na 2 bajta koje mikroprocesor obeležava signalom UDS (gornji bajt podataka) i LDS (donji bajt podataka). Na adresi $FA0000 gde počinje sadržaj modula nalazi se duga reč koja određuje svrhu modula. Kada se na tom mestu pamti reč $ABCDEF42 znači da je umetnut korisnički modul, a $FA52255F da se upotrebljava dijagnostički modul. Ako sadržaj ne odgovara nijednoj od pomenutih reči računar ignoriše modul. Zatim sledi header (glava) prvog programa koji se izvodi u modulu. U headeru se nalaze ime, dužina, datum programa, pokazivač na header sledećeg programa. Podrobniji opis možete da nađete u Hitchhiker's Guide to the BIOS (C) Atari Corp. koji kruži na disketi u našoj zemlji.

O projektu (koji je blok shema)

Upotrebljena su četiri EPROM-a kapaciteta 32 K. Oni su u ovom trenutku već dostupni po umerenim cenama u bližini naših krajeva. Po dva EPROM-a povezuju se zajedno na donjih 8 linija podataka (D7-D0) a njihove nožice OE na LDS. Ostala dva EPROM-a priključuju se na gornjih 8 linija podataka (D15-D8), a nožice OE na UDS. Poređ svakog EPROM-a predviđeno je priključenje kondenzatora 100 nF. Upotrebljava se ako modul prouzrokuje suviše velike smetnje. Na matičnoj kartici s modulom je priključena direktno na mikroprocesorovu magistralu bez pojačavača (bafera).

Još nekoliko reči o EPROM-ima. Upotrebljava se tip 27256. Isprobani su EPROM-i marke Fujitsu, Hitachi, SGS, Toshiba. Potreban je oprez samo kada se programiraju. Naime, novији tipovi imaju u programirani napon (Vpp) 12,5 a ne 21. Razlikuju se po oznaci na kućištu.

Zanimljivi su EPROM-i koji u oznaci imaju u 1 slovo C (27C256) kao CMOS. Oni u aktivnom stanju (kad će tamo podatke) troše 10x energije manje, ali su i dosta skupji.

Korištenje

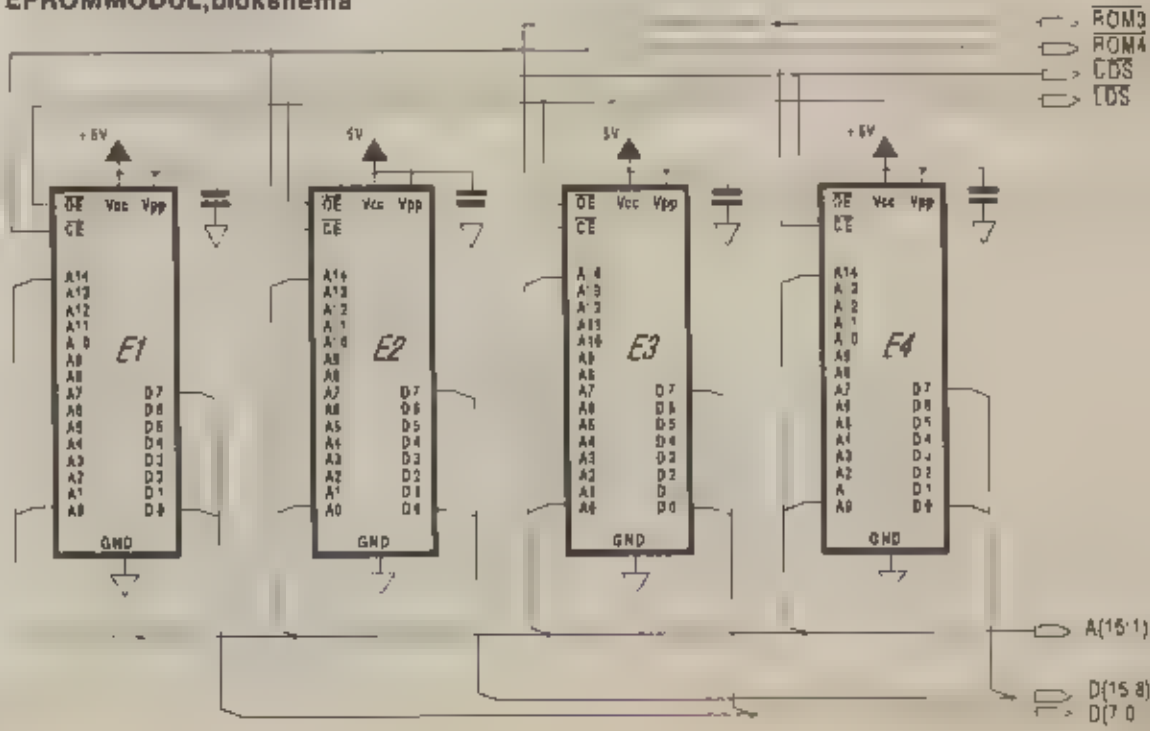
Modul je pre svega podesan za sve one koji bi hteli da svoj program zaštite od neželjenog kopiranja.

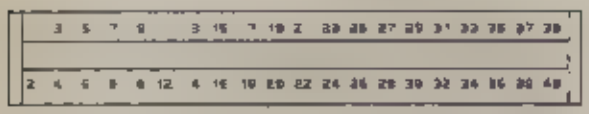
Na modul mogu da se prenesu proizvoljni programi. Ograničenje je zasad samo njihova dužina, jer mogu da zauzmu najviše 128 K. Modulu mi je dovoljno npr. za GFA Basic interpreter s prevodiocem, FastBasic, tekst-editore npr. STEVE i druge, emulator za terminal VT-100.

Poređ korisničkih programa na modulu mogu da budu i programi koji se obično nalaze na sistemskoj disketi. To su tzv. accessory

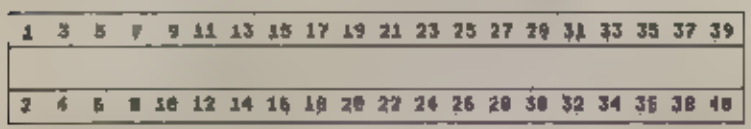
Modul je dužine 128 K. Adresni prostor modula zauzima adrese od $FA0000 do $FBFFFF. Podeljen je na dve polovine koje biraju kontrolni signali ROM3 i ROM4. Podaci šesnaestobitne reči koje

EPROMMODUL, blokshema





Pogled sa strane



Oznake najčešćih EPROM-a

Proizvođač	Oznaka	Vpp (progr napon)	Specifičnost
AMD	AM27256	12,5V	
Fujitsu	MBM27256	12,5V	
	MBM27C256	12,5	CMOS
Hitachi	HN27256	12,5V	
Intel	i27256	12,5V	
	27C256	12,5V	CMOS
NEC	PD27256	21V	
Toshiba	TMM27256	21V	

Priključivanje modula

Prvo se isključi računar. Zatim se modul pažljivo uvuče u priključak (utičnicu) na levoj strani računara. Pri tome treba naročito voditi računa da modul bude pravilno umetnut što znači da se ne zamene gornja i donja strana, jer bi to moglo da izazove nepopravljivu štetu. Kad se modul stavi na njegovo mesto, uključi se računar. Ako želite na modulu da upotrebljavate programe koji se pri-kom pokretanja sami izvršavaju treba da imate ugrađen i ROM-TOS operativni sistem u ROM-u.

Nabavka

Već može da se kupi modul s programom STEVE našeg autora Primoža Jakopina. Za sve informacije o nabavci obratite se i direktno na adresu Mladinska knjiga, oddelek TOZD Koprodukcija, Cigaletova 8, 61000 Ljubljana, telefon 327-641, 327-643.

Za eventualne tehničke informacije možete se obratiti direktno na adresu Peter Kolar, Na pobočju 14, 61351 Brezovica.

Raspored priključaka na utičnici (konektoru)

Atari ST			Cartridge
1		Power +5 VDC	
2		Power +5 VDC	
3	<	Data 14	
4		Data 5	
5	<	Data 12	
6		Data 13	
7	<	Data 10	
8	<	Data 7	
9		Data 8	
10		Data 9	
11		Data 6	
12	<	Data 7	
13	<	Data 4	
14	<	Data 5	
15		Data 2	
16		Data 3	
17		Data 0	
18		Data 1	
19		Address 11	
20		Address 15	
21		Address 8	
22		Address 14	
23		Address 7	
24		Address 9	
25		Address 6	
26		Address 10	
27		Address 5	
28		Address 12	
29		Address 11	
30		Address 4	
31		ROM3 Select	
32		Address 3	
33		ROM4 Select	
34		Address 2	
35		Upper Data Strobe	
36		Address 1	
37		Lower Data Strobe	
38		Ground	
39		Ground	
40		Ground	

RAČUNAR I KOMUNIKACIONI SATELITI

Radio amateri u potrazi za Oscarom

MARKO RAZPET

Ovde će zapravo biti govora o samo jednom komunikacionom satelitu jer svi oni u suštini obavljaju istu funkciju. Naš satelit je poslat u eliptičku orbitu oko Zemlje u junu 1983. godine iz francuske Gvajane. Posle uspešnog starta od tada stoji na raspolaganju radioamaterima celog sveta, ime mu je OSCAR 10, a pehar ga prati od samog početka. Jedan od već otkinutih stepeni rakete nosača malo ga je okrznuo i pokvario mu antenski sistem. Još je ošlje prošao njegov prethodnik, OSCAR 9 kod kojeg nije uspelo ni lansiranje. Da ne bi bilo nesporazuma, ime je sastavljeno od inicijala izraza **Orbital Satellite Carrying Amateur Radio**, a ne ime nekog odbeglog radioamatera. Prvi OSCAR lansiran je još 1961. godine.

Jednostavno rečeno, svi komunikacioni sateliti predstavljaju nekakve pretvornike kao što su naši televizijski odnosno radio pretvornici po brdima. Radio signal stiže iz predajnog antenskog sistema na Zemlji do satelita na jednoj frekvenciji, (uplink). Satelit je u tom slučaju niz složenih uređaja, koji se napaja električnom energijom dobijenom iz sunčanih ćelija (tamo gore sunca ima u izobilju). Signal stiže preko satelitskih prijemnih antena do pretvornika, koji signale preraduje na drugu frekvenciju i zatim ih preko predajnih antena upućuje nazad na Zemlju. Ta druga frekvencija nazi-va se downlink. Prvi sateliti iz serije OSCAR bili su opremljeni kako je ono vreme dopuštalo, a desetka je već pravi luksuz. Sunčane ćelije mogu snagu od 40 W a delimično se puni i NiCd baterije za onaj deo puta dok se satelit nalazi u Zemljinoj senci. Kontrolna jedinica vodi nadzor nad visinom napona u baterijama, eventualnim odstupanjem od predviđenog stanja itd. Telekomandni sistem prima naredbe sa Zemlje i skladištenje pretvornika po potrebi naredbe za korekciju trajektorije satelita. Treba spomenuti i senzore za visinu, reaktivne motore i antenske sisteme. Čini se da OSCAR 10 nosi i celokupan računarski sistem verovatno ne treba naročito isticati.

Za nas, korisnike na Zemlji, važno je kako stoji stvar sa uplinkom i downlinkom. Postoje dva takozvana načina **Mode B** ima uplink na frekvencijama 435.025–435.175 MHz, downlink na frekvencijama 145,975–145.825 MHz. Poslednje je namerno napisano podajućim redosledom. Zbog Dopplerovog efekta, zbir predajne i prijemne frekvencije mora da bude otprilike konstantan. U našem slučaju to je 581.005 MHz. Postoji i **Mode L**, gde je uplink na 1269–050–1269.850 MHz a downlink na 436.950–436.150 MHz. Većina radioamatera koji veze uspostavljaju preko satelita OSCAR 10 koriste Mode B. Ne treba naglašavati da sve navedene frekvencije padaju u raspone dodeljene radioamaterizmu. To baš nisu male frekvencije i zato su odgovarajuće aparature prilično složene i skupe pogotovo za Mode L.

Lično sam za uplink koristio stanicu snage 10 W, antenu od 8 elemenata koju sam jedno popodne sastavio na balkonu, naravno po nacrtu. Ta antena veoma liči na sve druge antene koje se koriste za prijem UHF signala na televiziji. Za prijem sam koristio dvometarsku UKV stanicu i grupu od četiri antene od po četiri elementa za odgovarajuće frekvencijsko područje. Pošto nisam imao mogućnosti da antene okrećem i nagore ka nebu, čekao sam priliku da se satelit nađe nisko iznad horizonta jer oba antenska sistema najčešće koristim za obične zemaljske veze. Tu počinju teškoće, povezane sa računarstvom na Zemlji. Kada je satelit vidljiv? U kojem pravcu ga treba tražiti? Koje zemlje se na satelitu vide?

Prvi radioamaterski satelit kruži suviše nisko iznad Zemlje a vreme obilaska bilo mu je malo. Orbite su im bile relativno pravilne kružnice, tako da je bilo jednostavno izračunati kada će se satelit opet pojaviti i u kojem pravcu ga treba tražiti. Tek što bi se čovek pripremio za neku zanimljivu vezu, ubrzo je ostajao praznih ruku jer bi satelit u međuvremenu već nestao. Osim toga, Dopplerov efekat je bio veoma izrazit, a korekcije frekvencije bile su česte.

Slika 1

U tom pogledu OSCAR 10 je zaista gala predstava. Amater sedi kod kuće, u svom uglu i sa lakoćom uspostavlja veze praktično sa polovinom sveta. Samo pogledajte prikaz Orbite Satelita. Obilazno vreme mu iznosi oko 11 i po časova. Perigej – najmanja visina satelita – oko 3950 km a apogej – najveća visina – punih 35.500 km. To je skoro jedna desetina udaljenosti od Zemlje do Meseca. OSCAR 10 neprestano emituje signale na frekvenciji od 145.810 MHz i već po jačini tog signala se zna kakvi su izgledi da veza bude dobra. Treba samo malo osluškati šta se sa satelitom dešava, a zatim iz svog predajnika pustiti neki kratak signal. Ako čujete samoga sebe u prijemniku, veza će verovatno biti moguća. Možete da uputite opšti poziv ili da nekome koga čujete pošaljete poziv i uspostavite vezu s njim. Veze se obično bez teškoća održavaju u telegrafiji, dok je za govor neophodan koji vat više.

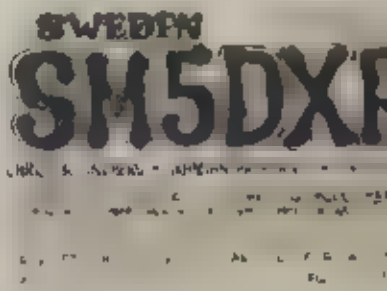
Začuđujuće je već zapravo to da uređaji na satelitu mogu da vas čuju na prilično velikoj udaljenosti. Začuđujuće je da se uopšte nešto čuje, ako se ima u vidu da satelit ne emituje radio signale čak ni snaga predajnika 40 W. Naši TV predajnici mogu da se pohvale snagom od nekoliko kW. Ako na OSCAR 10 za uta neki nameštavač previsoke snage, odmah dobija upozorenje, odnosno uređaji ga isključuju, jer bi napasnik brzo ispraznio baterije. Poželjno je da kao raditi sa minimalnom snagom. Važna je činjenica da satelit u apogeju za korisnika praktično lebdi, što znači da ga oko 8 časova držimo „na nišanu", ne okrećući antene ni Dopplerov efekat ne prouzrokuje nikakve teškoće. Kad se satelit kreće kroz perigej navedena pojava je izrazita. Onaj signal na 145.810 MHz pomera se za koji kiloherc.

Prilikom izračunavanja pozicije satelita ima dosta posla. Na osnovu početnih podataka može za svaki trenutak da se izračuna na kojem mestu na nebu se satelit trenutno nalazi. Treba voditi računa o kretanju Zemlje. Kugle oviše zakon ma i Zemlji, koji spljoštenosti. Pošto naša planeta nije kugla, njen gravitacioni potencijal nije tako jednostavan kao što smo učili u srednjoj školi. Računi su dovoljno složeni ako se kao oblik Zemlje smatra rotacioni elipsoid. Algoritam je prepun trigonometrijskih ciklometrijskih funkcija. Za svaku poziciju treba rešiti po jednu Keplerovu jednačinu (rešavamo Njutnovim tangentnim metodom). Zanimljivo je da ignorisanje Zemlje na spljoštenosti dovodi do potpuno pogrešnih rezultata. Satelit nije na mestu koje bi tak račun dao. Tek zahvaljujući velikom broju veštačkih satelita, sovjetskih i američkih, odnosno njihovom nepodudaranju sa školskim računom, precizirje je utvrđen oblik Zemlje. Spljoštenost planete izaziva pomeranje perigeja, nekakvu precesiju orbite satelita. Ako se sve to ima u vidu može da se napiše obiman program koji određuje poziciju satelita u odnosu na Zemlju. Ako se tome doda jednostavna karta sveta, rezultat je slika 1.

Takva je bila situacija 9. aprila 1984. u 22 časa po grinviškom vremenu (u 23 časa po srednjeevropskom vremenu). Bio je ponedeljak, što znači da je poželjno raditi sa manjom snagom. Za OSCAR 10 to je bila 620. orbita. Oznaka JN76HD je moja lokacija. Satelit je tada bio punih 40 316 km udaljen od mene, na visini od 35 051 km a udaljavao se relativnom brzinom od 247 m/s što je omogućilo da se frekvencije zbog Dopplerovog efekta smanje za samo 120 Hz, što može da se zanemari. Da bi satelit stigao „na nišanu", antene je trebalo okrenuti prema stoku (azimut 69°) a zatim za još 6° posle elevacije (elevacija 6°). Tada je satelit video 215,8 miliona km² Zemljine površine. Teoretski bi tada moralo da radi. Modul se uključuje i isključuje telekomandom sa Zemlje. Iznad koje tačke se satelit tada nalazio iz proračuna se ne vidi, ali prilično dobro se vidi da bi se sa satelita videle Australija, skoro cela Evrazija, Aljaska i deo Afrike. One večeri sam imao odlične veze sa Japancima i Skandinavima. Jako po vezama to je bio najbolji dan. U svakom slučaju, mi, YU radioamateri bili smo prilično traženi preko satelita a prevlađivali su Nemci, Japanci, Amerikanci i Australijanci. Retke zemlje su naravno, zanimljive. Posle uspešnog uspostavljanja radio veze dolazi nestrpljivo iščekivanje potvrđivanja veze, takozvane QSL kartice. Dobio sam skoro od svih. Tako je to. Fanatelisti sakupljaju marke, drugi sakupljaju autograme treće stare automobile, a radioamateri između ostalog, kartice QSL. Pošto mi prijemna stanica više ne radi, a zgled da dođem do nove i popravim staru nisu baš najsjajniji, kartice QSL su mi utoliko dragocenije.

Pošto je radioamater koji samo slušaju. Slika 2. je priložena kako bi oni stekli neku predstavu o tome kako izgleda pričan radioamaterski ugao. Na poleđini su podaci o opremi i uhvaćenim ve-

Radioamater ima koji raspolaže aparaturama za rad preko satelita računar je došao kao poručen. Sam mišljenja program, unesaš sve potrebne podatke već na ekranu vidiš šta ide, a šta ne. Možeš da napraviš i plan za naredne dane, onda kad satelit bude domašaju. Japanci su se ozbiljno pripremili za satelitske veze znevši na tržištu



Slika 3

ište potrebne aparature u jednoj kuti. Neki su dokupili i potrebne kvarcove za svoje stare mašine ali ima ukrštanja, ma okretanje antena obavlja računar, kao i skaniranje po frekvencijama.

Iako ćemo žene retko susresti na amaterskim radio talasima, superiorniji smo bolje da je moj drug ima stotine tice i korofon ja nego šanka priča, ovako mi je bar prijatno.

Treba svakako reći da se amaterskim satelitima neki imaju velike planove, jer su im mogućnosti za stalno učene. Da ne biste mali utisak da radioamaterske satelite ima samo Zapad, reći ćemo da su Sovjeti lansirali celu plejadu takozvanih RS satelita, samo što za njih treba imati drukčije aparature nego za OSCAR 10.

I pored svih problema, nakupio mi se lep broj kartica QSL iz celog sveta, od Japana do Kalifornije (slika 3). Zanimljivo je i to da se sopstveni emitovani zvuk zbog takve udaljenosti čuje tek kroz koji trenutak. Jačina primljenih signala nije baš na nivou disko kubova, ali sasvim je dovoljna da se sa svojim korespondentom čovek lepo sporazume.

Slika 2.

• NLQUILL za QL

Programski paket za mikroračunar sinclair QL (128 K) koji kokaluje sa programom za obradu teksta T... napisan je za vel. kog pravog brata IBM PC. NLQUILL je namenjen je vlasnicima Epson-

pat brace (Star Fu ita... itd.) koji b hte... da svoje štampače osposobe za štampanje u načinu NLQ (Near Letter Qua...ty)

- izvedenicu tekst-editora Qu...ll poslednje verzije, sa 64 dodata nova simbola (sva grčka slova, grafički simboli, 10 kontrolnih simbola).
- programski N...Q editor/štampač, s mogućnošću

ASCII datoteke. Svojstva programa su:

- sadrži 2 skupa po 224 znaka koji po želji mogu da se zamene, menjaju, uređuju i definišu. U ovom trenutku u paketu je skup ruskih znakova, ASCII skup, skup svih grčkih

simbola, a mesta ima za još 96 korisnikovih

- matrica svakog znaka iznosi 24 x 16 tačaka
- može da štampa 4 različita tipa indeksa, pa

- ima mogućnost definisanja znakova visine

svaki znak može da bude istovremeno podvučen, otisnut mašnim slovima, kosim slovima ili zapisan u dvostrukoj širini.

Pri štampanju Quillovih datoteka iskorišćene su sve napred navedene mogućnosti. U ovom obliku program namenjen je korisnicima viših zahteva jer ume da odštampa i teže tehničke matema-

Čitaoci koje program zanima mogu da pišu na adresu **Matjaž Kaluža, Koroška 61/15, 62000 Maribor**, pri čemu ne bi smeli da zaboravite navesti

• Obrada kućnih troškova sinclair QL-om

Program sam koncipovao za blagajnike kućnih saveta, stambenih blokova odnosno za sve koji im računar sinclair QL i štampač. Napisan je jopšteno, ali na vaš zahtev mogu da se dodaju odnosno prilagode pojedine opcije (po dogovoru). Program je sastavljen modularno a naročiti naglasak je stavljen na ekonomičnost u

da zauzimaju minimalno mesta na modulu (datoteke za 28 stanara sa podacima za jednu godinu zauzimaju ukupno samo 4 K). Ali uprkos takvo, racionalizaciji, svi podaci svi izračuni su

Program je sastavljen od četiri dela:

1. Upisivanje, ispravljanje i druge operacije sa spiskom sta...
2. Upisivanje stanja brojača i cena
3. Izračunavanje i ispisivanje primanja u bla-

abele za upisivanje stanja broja... e nalepi na ulazu odnosno na oglasnu ploču da stanari sami upišu stanje svog

Sada program može da radi (prima i formatira ispis) sa najviše devet stavki koje upisujete sami. Određite im jedan od četiri ključa obračunavanja (na osnovu površine stana, na osnovu broja lica, jedinstveni iznos po stanu, na osnovu stanja na brojaču). Ograničenje od 9 stavki može se po dogovoru i ukloniti reprogramiranjem postojećeg ispisnog programa na drukčiji oblik blagajničkog prijema (ograničenje je nastalo iz čisto tehničkih uzroka, jer je blagajnički prijem koncipovan tako da se na širinu A4 formata hartije može pregledno da ispiše samo 9 stavki).

Informacije: **Matjaž Kozmus, Maistrova 1, ...**

Najjevtinji tekst-editor za

Razvio sam, preveo i dopunio, program Taswordov 2 našim slovima na ekranu (u dva formata) i ispisan m sa EP 44 (u kombinaciji slova, znakova). Konfiguracija je sastavljena od standardnog hardvera:

- elektronska pisaća mašina EP 44 firme

- spectrum 48 K
- interfejs 1 + m krodrajv
  ...ovan interfejs RS-232

Na tastaturi EP 44 kojom se neposredno upisuje tekst u Taswordovu datoteku (umesto

obilnije našim ...etraset slovima. Znači da se upisuje dobrom tastaturom, tekst se formatira »spectrumom« i ispisuje Brotherovim EP 44 u odličnom levo...letu (matrica 24 x 17) na termohartiji ili na navadnoj hartiji sa termotrakom. U toku rada pripremaju se dve kopije teksta, što je softverski rešeno mikrodrajvom jer odmah može da se nastavi kucanje. Na me tastaturu EP 44 ima baler. Formatizovane tekstove najbolje je spremiti na kasete jer je to jevtinije.

Čini mi se da je od raznih javnih tekst-procesora ova kombinacija najjevtinija, pošto pravo-

Matej Jakše iz Kamnika predložio nam je zanimljivu rubriku. Čitaoci bi slali svoje rutine a redakcija bi ih uz neznatnu naknadu ...ocima. Na žalost, to bi nam donelo samo mnogo suvišnog posla, beskonačnog telefoniranja i nešto malo gubitaka. Rutine svakako rado objavljujemo, a od Matejeve ideje i naših moždanih ...ija (učeno rečeno, brain storming) pravo na ovu stranu udario je grom. Domaća pamet. U ovoj rubrici možete u najviše 15 kucanih redova besplatno da opišete svoje programe, koje biste rado poklonili ili prodali drugim čitaocima. O ceni i formi (listing, kaseta, kaseta) svog dela dogovarećete se ...cima sami. S obzirom na poznatu situaciju na YU tržištu, ponavljamo upozorenje iz Malih oglasa, eventualne sporove ne rešćšćavajte u redovima, već na sudu.

Priloge šaljite na adresu: Moj mikro, Titova 35, 61000 Ljubljana (Za Domaću pamet).

diocima, pisma i naučnicima obezbeđuje ki kvalitet. Nudim softver na m...krodrajvu i pismenu dokumentaciju i savetovanje za postav-

Sarajčić, dipl. inž., A. Augustinčića 21, 41000, Zagreb, tel. (041) 442-255 (od 8.00 do 15.00) i **213-636** od 17.00 do 21.00

• Tri ponude za »spectrum«

Za mali »spectrum« konc povao sam:

1. BASIC TEACHER – program za brzo i jednostavno učenje bejzika. Ekran je podeljen na

primer. Napisan je u pseudoprogramskom jezi-

2. M.KE HAMMER – originalna SF avantura pisana bez pomoćnih programskih pomagala

koji istražuje slučaj ubistva. Yu znači: mnogo

3. SPECTEL – soft-hardverski dodatak, kojim se preko telefona povezuje dva »spectruma«

nim programom vam tako reći besplatno omo-

ST-DBMS

Reč je o programskom proizvodu za upravljanje mrežnom bazom podataka »pod...jem ST«. Kad se odredi redosled slogova, program će automatski sve dodatne slogove svrstati u bazu podataka tim redosledom. Pri tome radi sa pri-

va da u memoriji istovremeno čuvate na desetine hiljada slogova. Ako se upotrebljava hard disk, veličina datoteke nije ogran...ena niti se

računara. Specijalan sistem zaštite obezbeđuje da se ništa ne zgubi pri prekidu obrade, a stanje baze se automatski obnavlja.

Program je napisan modularno u jeziku C i zato je moguće jednostavnim lozinkama pa...zvati module iz programskog jezika C (specijalni program podesi makro definicije polja itd.). To znači da se za upotrebu programa mora poznavati jezik C – mora se umeti baratati bazama podataka. Ubrzo će biti na raspolaganju i relacio-

...ska 19, 58000 Dubrovnik, tel. (050) 24-229

Kadrovska evidencija, LD i programator eproma

1. Kadrovska evidencija: obrada podataka za

sortiranje i zamena, program radi u GEM-u, minimalna konfiguracija sistema: PC ili atari ST sa 512 K memorije sa disketnom jedinicom min. 360 K, monohromatskim monitorom moguća

2. Ličnih dohodaka: jednake karakteristike kao za kadrovsku evidenciju, moguća modifikacija i integracija s prvim programom

3. Programator eproma: elektronsko kolo zajedno sa programom kojim se jednostavno programira. Kod njih svi epromi dostupni na tržištu (2716, 2732, 2764, 27128, 27256 itd.). Kolo povezano sa izlazom Centronics-a i kvalitetno izrađeno.

program na dve diskete, dokumentaciju, uputstva, instaliranje programa i obuku kadrova. Informacije: **Sergej Rinc, Prekorje 49, 63211 Šoštanj vas, tel. (063) 35-525, od 15 do 20 ča...**

Ist BOOK (Atari ST)

...diplomske zadatke i tekstove koje pišete svojim ra-

Book će ta poglavlja automatski generisati. Radi se spiskom datoteka s tekstovima (Ascii ili Ist Word). Napisan je pod GEM, vaoma se jednostavno

gramski jezik C.

TEHNIČKI PODACI:

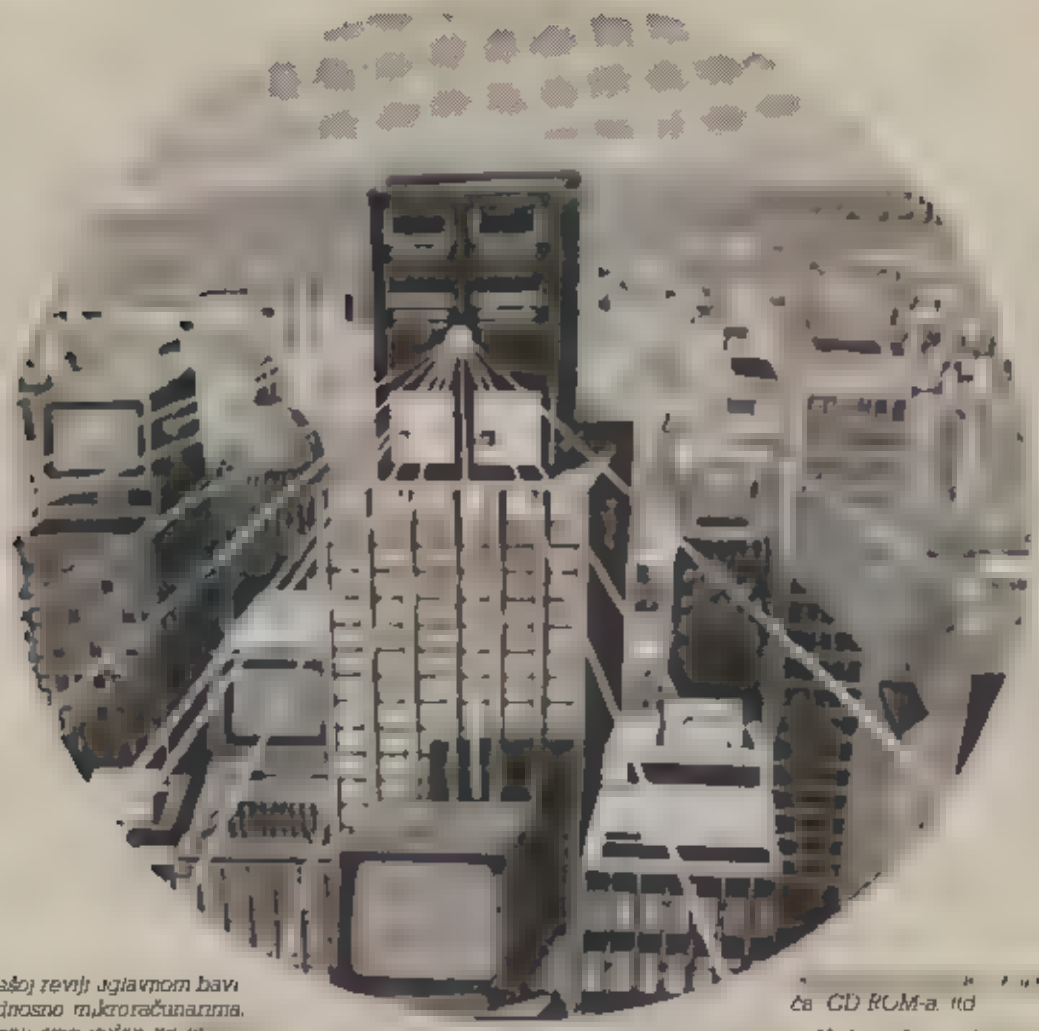
- izrađi sadrži, ili indeks sa najviše 15 datoteka sa tekstom
- »inteligentan« (tekstove nije potrebno pre upotrebe menjati i prilagođavati – sve traži automatski)
- radi na svakom atariju ST

informacije: **Xenos, savetovanje, načini iz...**

MOJ PC

Maj 1987

- LAN, nova zvezda na računarskom nebu
- KOPA i lokalne računarske mreže
- Kako s mrežama u praksi?
- Teleks, teletaks ili elektronska pošta?



Dosad smo se u našoj reviji uglavnom bavili računarima odnosno mikroračunarima. Te aparate uzimali smo jedan po jedan računar je bio i jedno radno mesto. Svaki korisnik je imao mogućnost da se služi podacima samo jednog računara. Podatke (a još radije ukradene programe) prenosili smo na disketama sa računara na računar istog tipa.

Ako za primer pogledamo tako organizovanu kancelariju moći ćemo da utvrdimo da je dobro već i to što se u radu služe računarima. Ona najjednostavnija dodali bi da su korisnici silom prilika snalažljivi i svestrani, jer je očigledno da više radnika koristi iste podatke. A sada sasvim ozbiljno pogledajmo šta u takvoj kancelariji nije dobro. Sa stanovišta informatičke nauke najviše pada u oči udvostručavanje podataka, jer prepo-

ka. Takvo udvostručavanje i prenošenje iz računara u računar može da donese još nekoh dodatnih neprijatnosti po pitanju tačnosti i vremenske adekvatnosti podataka. Ako je na primer reč o tekućim podacima o saobraćaju ili o stanju u skladištu, koje se stalno menja, teško se dogovo-

ni čija datoteka je najkompletnija, jer je svaki korisnik mogao da menja svoju. Da bi datoteka bila kompletna treba prikupiti sve izmene i uneti ih u osnovnu verziju, zatim opet napraviti nekoliko kopija i instalirati ih na radnim mestima.

Korisnici velikih računara, na kojima je priključeno više terminala (radnih mesta), ne znaju za takve probleme jer svi korisnici koriste jedinstvene podatke. Na tržištu mikroračunara takvih su problema već unapred oslobođeni, kupci više namenskih računara ili možda višenamenskih operativnih sistema. Rešenje za one koji se u svom radu uspomažu personalnim računarima leži u povezivanju među računarima.

Ta povezivanja se zovu lokalne računarske [illegible] koji sledi pokazaće vam da se tim mrežama ne rešavaju samo problemi jedinstvenih podataka

ča, CD ROM-a, itd.

Već prošle godine smo najavili da će 1987. godina ući u istoriju računarstva kao godina kada

Stvari se zaista razvijaju tako, ne samo u svetu nego i kod nas. Možda čak i domaći »proizvođači«, jer su lokalne mreže za personalne računare prishupačne i jugoslovenskom kupcu. Savremena tehnologija je dakle ovdje šta onda s njom?

U ovom prilogu Moj PC razmotrićemo čemu sve služe lokalne mreže, šta možemo od njih da očekujemo i kako treba da pristupamo izboru veza računara za pojedine potrebe. Uglavnom ćemo pisati o međusobnim vezama personalnih računara. A predstavićemo i standard prema kom mogu da se međusobno povezuju najrazličitiji računari i računarski sistemi. Predstavićemo i nekoliko praktičnih rešenja. U prilogu ćete naći i informacije o »domaćim« rešenjima na tom području. Predstavlja vam se Mikrohit Računarski inženjering KOPA i Mladinska knjiga.

LAN, nova zvezda na računarskom nebu

ZORAN ŠTRBAC

Lokalna računarska mreža geografski e ... čak na jedno odeljenje unutar poslovne zgrade. S obzirom na mogućnosti koje ... ca, raspodela komunikacionih medija ... drugi ... tača), LM e ozbiljna alternativa za skupe računarske proizvode. Među skupe računarske ... čunare, mini računare i velike računare. Ako ih poredimo sa LM, zaključujemo da LM ima sledeće prednosti:

1. Čvor LM ima svoj procesor.
2. Čvor LM može da koristi i svoje (lokalne) resurse.
3. LM omogućava skoro neograničene mo...
4. LM može jednostavno da se proširi ...
5. Cena prekonfigurisanja je niska ... de ali ne mogu potpuno da ih zamene.

M...

Dok posmatram razvoj računarske tehnologije sve više dolazim do ubeđenja da postoji velika opasnost da se svakome novom računarskom proizvodu posveti veća pažnja nego što bi je inače, kad bi se trezveno razmišljalo, zasluživao. Takvom mom ubeđenju najviše je doprinelo iskustvo u vezi sa kućnim računarima. Niko ne može da negira da su kućni računari danas samo smešna karikatura neka da tako opevanog i euforično hvaljenog računarskog proizvoda, iako su računari našli svoje mesto u kancelarijama i drugim radnim sredinama, računari u kućama su veliko razočarenje. Većina mojih prijatelja koji imaju ra...unare već je zaboravila na svoje miljenike i nema nimalo izgleda da se ubrzo prepuste iskušenju nekoga novog računara. Zbog toga mogu sebi da dozvolim danas izjavu kako ne postoji nijedan racionalni razlog koji bi išao u prilog kupovini kućnog računara. Slično mišljenja bi naša revijalna računarska štampa (razume se, da je ima postojala) još do pre ti...

Dok kućni računari malo pomalo napuštaju računarsko nebo, na njemu sve jače počinje da sija nova računarska zvezda, lokalna računarska mreža (1). Slično kao i drugi računarski proizvodi, ni LM nemaju dugu istoriju. Ako uzmemo za primer bilo koji stari bro širom sveta poznate mikroračunarske revije BYTE, zaključićemo da u njoj nema članaka sličnе ...

ma (personalnih) računara našao sam u septembarskom broju BYTEA iz 1977 godine. To je bio članak pod naslovom Persona. Computer Network, ali imao je veoma malo zajedničkog s onim što se danas podrazumeva i piše pod sličnim naslovima (2).

Nekoliko godina kasnije počele su i druge računarske revije da pišu o računarskim mrežama, pre svega one čiji saradnici su neposredno učestvovali u njihovom razvoju. Krajem sedamdesetih godina se u industriji računarstva smatra vremenom izuzetnog uspeha računara Apple II firme Apple i računara sa operativnim sistemom CP/M. Razume se da su prva računarske mreže povezivale upravo pomenute računare. Zanimljivo je da su proizvođači računarskih mreža tada već bili relativno nepoznata preduzeća, u dubokoj senci zvučnih imena kao što su Apple, Tandy, Digital Research, itd. Ko je tada od vlasnika Applea II znao za preduzeće Corvus i njihovu mrežu. Omnine?

Osnovni pojmovi o LM

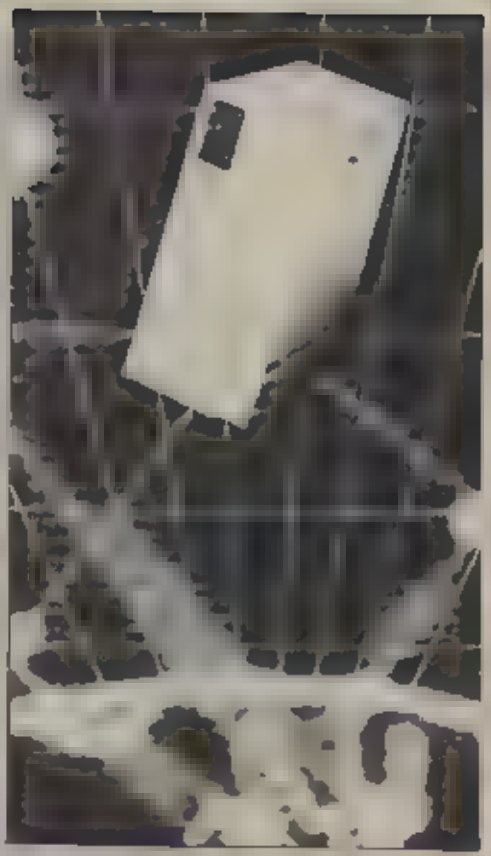
LM je sistem međusobno povezanih personalnih računara. Već se iz samog imena vidi da LM povezuje računare geografski ograničenog područja (na primer sve računare unutar poslovne zgrade ili sve računare u jednoj kancelariji (LM u najužem smislu). Upravo mesna ograničenost LM je njihova bitna odlika koja ih razlikuje od drugih računarskih mreža (4).

Posmatrano sa čisto tehničkog stanovišta LM je građena od električnih kablova i personalnih računara (čvorišta). Svako čvorište LM je logički povezano sa bilo kojim drugim čvo... ne premašuje jedan kilometar. Najčešća su rastojanja od deset do dvadeset metara, koliko iznosi prosečno rastojanje između radnih mesta realne poslovne sredine (3).

LM je sastavljena od tri nezavisna dela:

a) personalnih računara
b) interfejsa za priključenje personalnih računara u mrežu
c) električne veze (koaksijalni ili dvožični ...

Danas se kupcima nude različiti tipovi LM. Slaba tačka te raznovrsnosti leži u tome da svaki tip LM ima vlastitu programsku i mašinsku opremu, što znači vlastite mrežne protokole, načine povezivanja i brzine prenosa (6). Ako apstrahujemo nedostatak tj. nepostojanje pravog standarda u izradi LM, na njenu cenu, pre svega dva faktora: topologija mreže ...



No one actually knows what a network is
(Niko, zapravo, ne zna šta je to mreža ...

T...

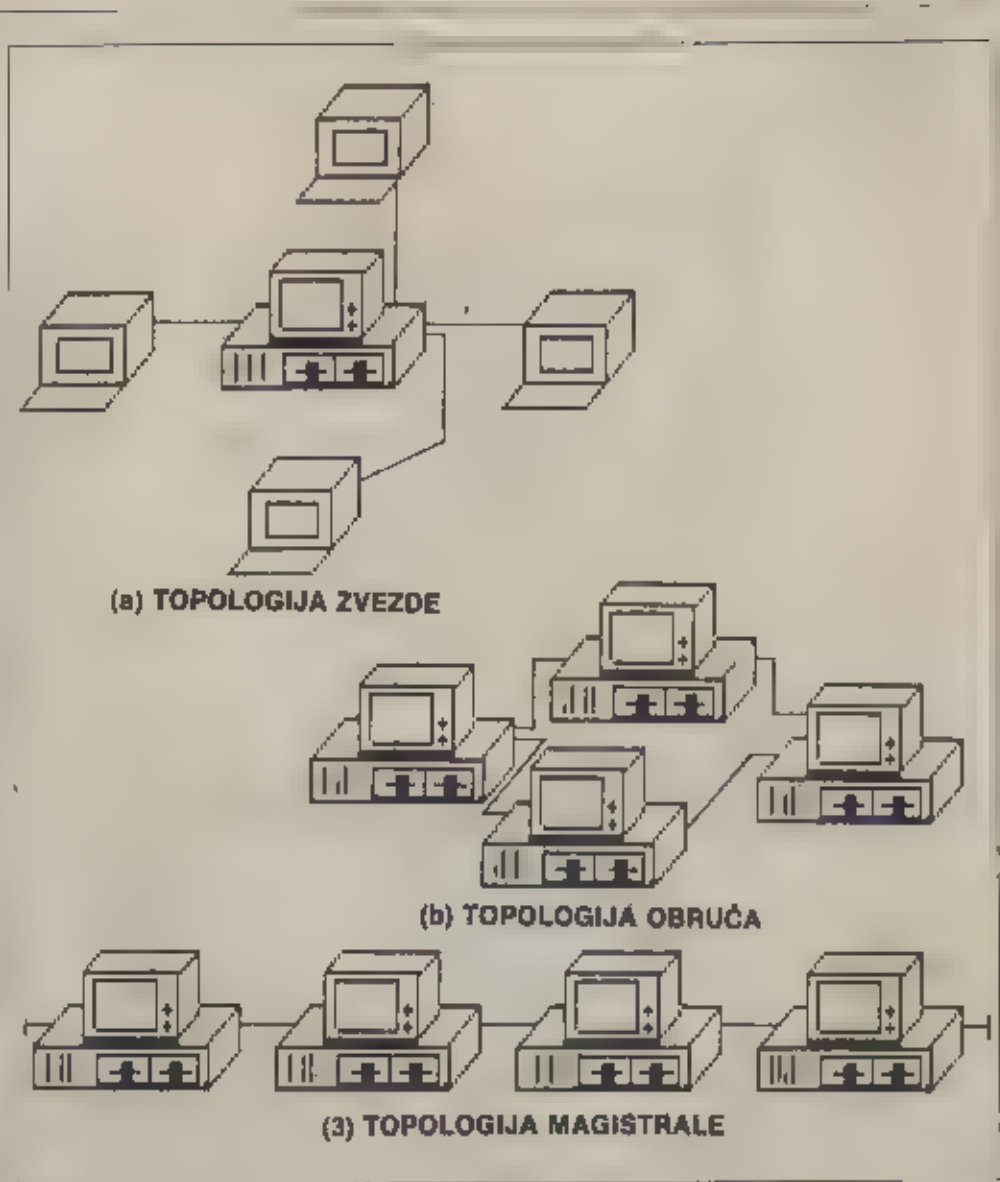
Ako posmatramo koncepcije savremenih LM obično razlikujemo samo dve topologije. Kod LM u topologiji **zvezde** reč je o različitom broju čvorišta (personalnih računara) povezanih u nešto što bi trebalo da podseća na zvezdu. U centru zvezde koja radijalno udružuje spojna čvorišta nalazi se kontroler. Kontroler je u stvari računar sa kapacitetnim spojnim jedinicama i odgovarajućom programskom opremom, koji obezbeđuje rad LM (7). U pomenutoj topologiji lokalna mreža obično povezuje 8–20 čvorišta. U poslednje vreme mnogo se govori o kontrolerima koji bi trebalo da povezuju različite tipove LM. Čitavu programsku opremu zvezde čuva kontroler. Ako je to prednost te topologije (čvorišta sa svim kontrolera ne treba da imaju dodatnu, tj. mrežnu programsku opremu), njena tamna strana je ranjivost njenog centra. Drugim rečima već i najmanja greška u radu kontrolera odmah će ... M...

Druga popularna topologija LM poznata je ... topologija magistrale ... logiji su čvorišta povezana oko kabla koji se sprovede unutar radnih prostorija. Između čvorišta (u stvari interfejsa računara) i magistrale je isto tako sproveden kabl koji među tim obično nije duži od 4–5 metara. Interfejs je ploča štampanog kola i sadrži i deo (mrežne) programske opreme (pre svega onaj deo koji ...

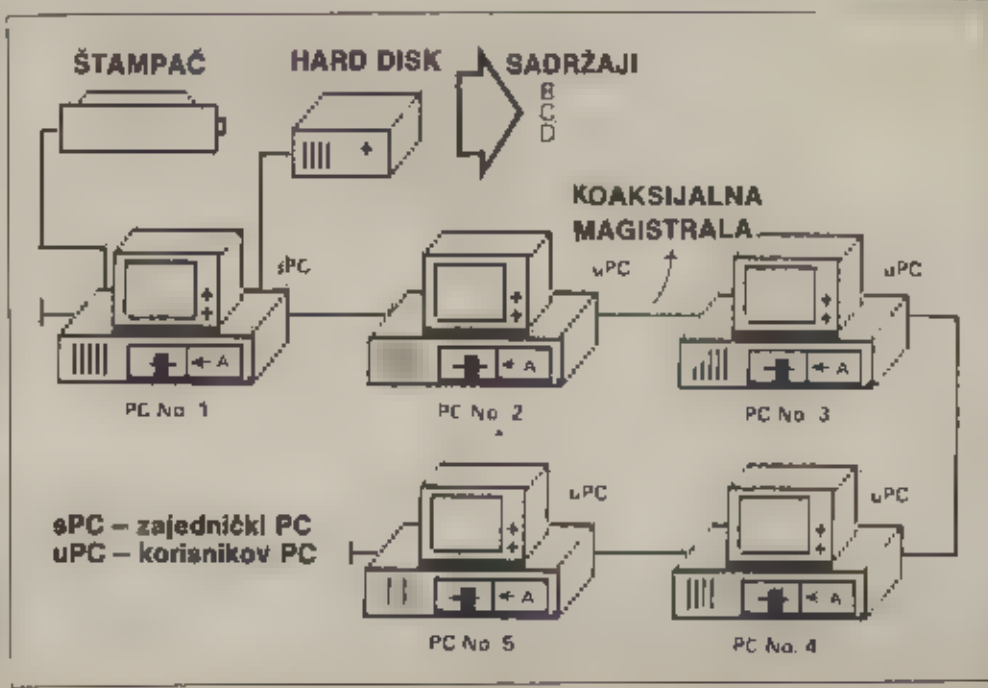
najskupl, delovi LM, bez obzira na njen tip.

Kontrola nad pravilnim radom mreže izvodi se na dva načina. Prvi, najopštiji način naziva se CSMA/CD (carrier sequence multiple access with collision detection). Po tom metodu mrežne dodatne jedinice (mrežne čvorišta) tek onda kada utvrdi da su sva druga čvorišta neaktivna. To znači da je u određenom trenutku aktivno samo jedno čvorište. Prema svojim pravilima CSMA/CD je spor metod, može se dogoditi da protekne relativno mnogo vremena pre nego što se određeno čvorište uključi u mrežu. Drugi način koji omogućava pravilan rad LM nazivamo **prenošenje žetona** (token passing). Po tom metodu se aktivnost/neaktivnost čvorišta određuje na osnovu njegovog odnosa prema žetonu (8). U neaktivnoj LM žeton se slobodno kreće po magistrali, a stvari čeka da ga čvorište uzme. Ono čvorište koje ima žeton ima i pravo da bude aktivno. Pošto završi svoju aktivnost čvorište vraća žeton. Drugim rečima, druga čvorišta ne smeju da postanu aktivna sve dok žeton bude u posedu jednoga jedinog čvorišta.

U najbližoj vezi sa topologijom LM jesu fizička svojstva njenih veza (kablova). Danas su najčešći koaksijalni, dvožični kablovi. Velika klasa prihvatljivih svojstva koaksijalnih kablova je mogućnost upotrebe jednopojasne (baseband) višepojasne (broadband komunikacione tehnologije. U poređenju sa jednopojasnom tehnologijom višepojasna je kapacitetnija, a omogućava i ne samo prenošenje računarske informacije nego i drugih poruka, npr. govora, video signala, itd. Višepojasna tehnologija koja se već sada naziva komunikaciona tehnologija budućnosti, omogućava da koristi visoke brzine prenošenja (i nekoliko stotina Mb/sek.



Slika 1



Slika 2

Napomena

1) Sintagmu lokalna računarska mreža kod nas je samo povremeno engleski akronim LAN (Local Area Network) sastavljena od početnih slova engleskih reči (Local Area Network). Povremeno se umesto skraćenice LAN piše LM (kao što mi radimo).

2) Pomenuti članak govorio je samo o prenošenju poruka (datoteka). Prenošenje datoteka (file transfer) svakako je važno svojstvo LM, ali ipak samo jedno od njenih svojstava.

3) Dinamika razvoja računarstva ilustruje i zbrka s računarskim terminima. Pri tome se mislim samo na domaća imena i odrednice koji bi trebalo da zamene engleska. Neki računarski termini još uvek imaju potpuno nejasno značenje. Šta su npr. mini računari?

4) Mreža personalnih računara na širem geografskom području u literaturi je poznata kao WAN (Wide Area Network). WAN je na primer mreža personalnih računara celokupnog naselja ili grada.

5) Zavisno od LM često je ključna ona koja je najveća dopuštena udaljenost između čvorišta njihovih mreža. U poslovnoj sredini su po pravilu rastojanja između radnih mesta po pravilu prilično mala, što znači da je taj kriterijum beznačajan za donošenje odluke za određenu LM ili protiv nje.

6) Iako je primetna želja računarskih preduzeća da standardizuju svoje proizvode, čini se da je tehnologija LM još daleko od pravog standarda koji bi imao slično značenje kao što ga za programsku opremu personalnih računara ima operativni sistem MS-DOS.

7) Kontroler LM kontroliše rad disk/disketnih jedinica, štampača i štampača. Zadatak mu je na primer brига za uređivanje reda koji čeka na ispisivanje (print spooling). Svako čvorište izvan centra zvezde upravo preko kontrolera ima pristup do svih resursa LM.

8) Žeton je na primer 8-bitni paket [illegible]

MIKROHIT

Ljubljana
Miklošičeva 38
tel. 318-649
320-64-96
telex
31360 HIT YU

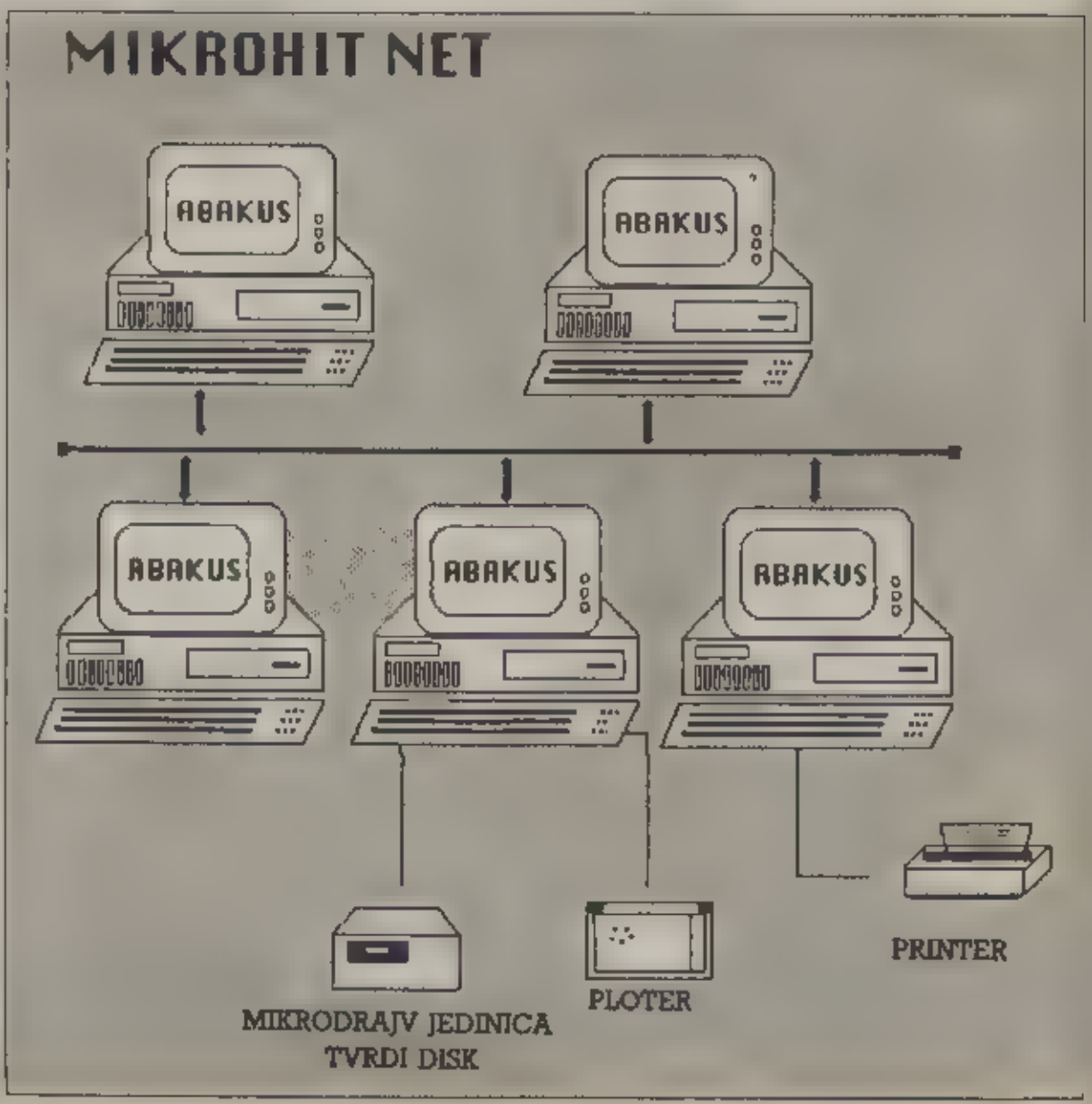
SNIZITE CENU RAČUNARSKE OPREME
POVEŽITE RAČUNARE

MIKROHIT NET

To je profesionalna, jevtina i visoko efikasna lokalna mikroračunarska mreža, kompatibilna na najrasprostranjenijim operativnim sistemima klase MS DOS, PC DOS 2. x 3.1.

KARAKTERISTIKE

- onemogućen pristup datotecn bez dozvole
- podela tvrdog diska
- podela elastičnog diska
- podela printera/plotera
- jednostavan prelazak u DOS
- zaključavanje podataka/baletaka
- može se proširiti do 255 čvorišta na udaljenosti od oko 1 km
- distribuisana bus topologija
- CSMA/CD (Carrier sense multiple access/coilision detection)
- brzina prenos 10^6 bita/sekundi
- upotreba Rama 30 E/čvorište



Kako s mrežama u praksi?

CIRIL KRAŠEVEC

Nije svaka mreža dobra za svaku ribu. To treba naročito vrlovati starim ribarima. A pošto između ribe i poznavalaca računara navodno ima mnogo sličnosti, reći ćemo da svaka mreža nije dobra ni za svaku radnu sredinu. Pre nego što razmotrimo pojedinosti, koje pored cene razlikuju takve proizvode, prvo ćemo pogledati šta u stvari čini računarsku mrežu.

Komponente LM

Svaka LM sastavljena je od tri bitna dela: radne stanice (workstation) posredničke jedinice (server) i veza (connections). Već znamo da su raskrsnice između veza čvorišta. Ta čvorišta dolaze iz matematičke teorije o grafima. A kod LM to su elementi gde se stiču kablovi. Čvorišta su potrebna i kao završni elementi u lancu. Pomoću njih se zaključuje takozvani »slepi« kraj mreže.

Radna stanica u našem slučaju je već računar vrste PC, XT ili AT. Umesto personalnog računara mogao bi da nastupi bilo koji računar samo što bi razlika bila u oba bitna podsastava (slika 1). Pored standardnog računara potreban je i interfejs za povezivanje i osnovna programska oprema.

Na personalnom računaru interfejs je specijalna kartica koja se uvlači u jedna od slobodnih vrata na osnovnoj ploči. Ima mnogo proizvođača takvih kartica. Najjevtinije su one kartice koje stižu sa Dalekog istoka, ali kad ih kupujete morate da budete veoma oprezni da li odgovaraju drugom podsastavu, programskoj opremi. Međutim, kartice se ne razlikuju samo po ceni. Bitna razlika je način prenošenja podataka. Mogu da upotrebljavaju skupi koaksijalni kabel, a jevtiniji obični dvožični prenos.

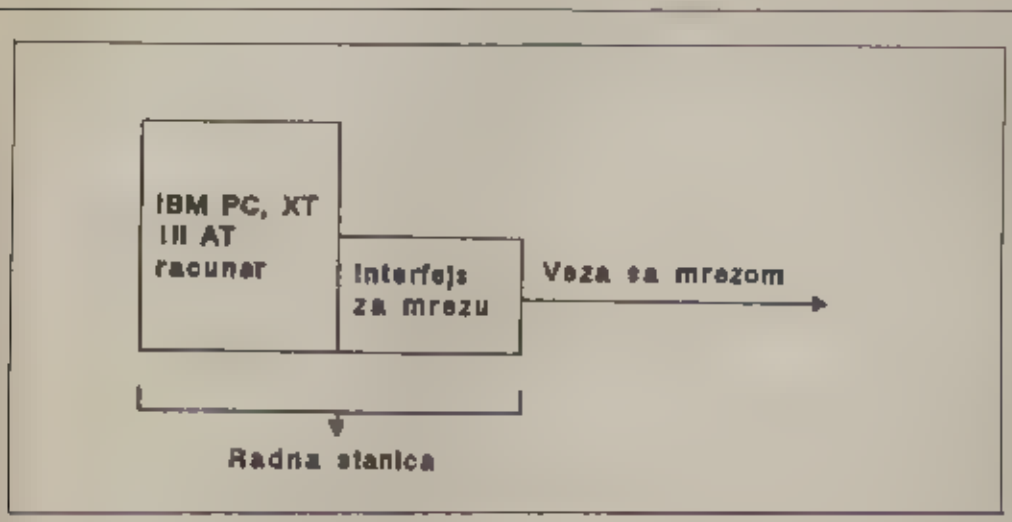
Drugi možda najbitniji element je programska oprema za LM. Odmah da kažem da se personalni računar koji je povezan u mrežu nimalo ne menja u odnosu na korisnika. Na računaru i dalje radi operativni sistem PC DOS ili MS-DOS, i dalje mogu da se upotrebljavaju svi aplikativni programi na koje ste navikli i za koje predviđate da će vam i radu dobro poslužiti. Specijalna programska oprema smeštena je negde između aplikativnih programa i operativnog sistema (slika 2). Njena funkcija dolazi do izraza tek kada želite iz svoje aplikacije da iskoristite naročite mogućnosti koje se tiču mreže. Pojedine podatke možete da pošaljete u mrežu ili da ih iz mreže primite. Uz pomoć programske opreme za lokalnu mrežu možete na primer i da pregledavate poruke koje stignu na adresu vašeg računara.

Posrednik je specijalni uređaj (računar) koji posreduje između radne stanice i lokalne mreže. Njegova funkcija je zapisivanje na disk, ograničavanje pristupa pojedinim korisnicima do određenih, prenošenje iste datoteke istovremeno do više korisnika, koordiniranje pristupa više korisnika do jednog štampača. Nabrojali smo samo nekoliko mogućih funkcija. Posrednici se na tržištu pojavljuju u dva oblika. Prvi je taj da funkciju posrednika preuzima personalni računar, a alternativa je specijalni računar koji služi samo za specijalne svrhe.

Specijalni posrednici obavljaju svoj rad mnogo brže, jer su u tu svrhu bili pravljeni. Prednost standardnog računara spram specijalnog je ta da je posrednik istovremeno i radno mesto.

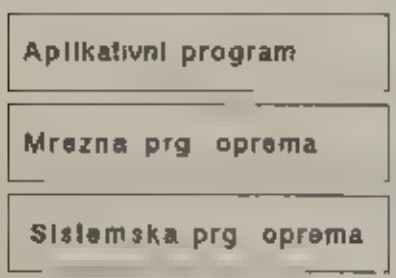
Veze su najbitniji i istovremeno tehnološki najjednostavniji deo računarske mreže. Veze su kombinacija kablova ili čak optičkih vlakana i specijalne elektronike koja se pojavljuje na spojevima (čvorištima). Tip veze jedan je od tri bitna podatka za lokalnu mrežu. Već ste [illegible] pojam topologije računarske mreže kao načina prenošenja podataka po mreži, a sada dolazimo i do vrste veze.

Počećemo od najređe vrste optičkih vlakana. Skupi su i kablovi i čvorišta. Ali, ako LM može da bude bitno »razvučenija«, veze mogu da budu duže, a uz to je i skoro neosetljiva na poremećaje odnosno smetnje koje nastaju izvan sistema (snažna elektromagnetna polja, varničenje na mreži, itd.)



Slika 1

Drugi načini su prilično češći, jer se drže dobroga starog bakra. Skupiji, brži i pouzdaniji je prenos preko koaksijalnih kablova. To su oni kablovi koji u sredini imaju jedan provodnik a oko njega izolator, a onda ispod poslednjega izolacionog sloja i provodni preplet oko izolatora. Upravo takve kablove danas koriste već skoro svi domaći TV sistemi za povezivanje antene sa prijemnikom. Druga konvencionalna veza je dvožični kabe. (twisted-pair). To su dve izolirane žice koje su međusobno isprepletene. Takva veza je jevtinija, ali zato je i kvalitet niži i zavisno od njega i dužine veze



Slika 2

Imati LM ili nemati – nije više pitanje

Za većinu možda zaista nije jer je tehnologija savremena, nudi bar »desetostruku« efikasnost. Uz to se u svetu toliko piše o lokalnim mrežama da savremena kancelarija ne može da je mimoiđe. Isto tako ni jedan »poletarski radni proces« ne zaslužuje svoje ime bez LM. Drugima se to pitanje ne postavlja iz sasvim jednostavnog razloga. Odakle da nabave investiciona sredstva? Ako ih i imaju, blokirana su, a amortizacija je verovatno nedovoljna.

Pre nego što od članka o lokalnim računarskim mrežama napravimo žalopojku našoj privredi, hajde da razmotrimo čime treba da se rukovodimo kada se odlučujemo za LM ili protiv nje.

Prvo pravilo treba da bude lokalne računarske mreže nisu lek za sve tegobe informatičkog društva. Treba izvagnuti s jedne strane potrebe i s druge strane mogućnosti mreža. Savetovanje sa stručnjacima ili korisnicima već postojeće LM nikako ne može da bude naodmet. A rezultati mogu da budu ili opredeljenje za veliki računar višekorisnički mini ili mikroračunar, prelaz na kruto gorivo ili jednostavno kao dotad, jer se u zaoštrenim okvirima privređivanja odnos između troškova za investiciju i očekivane zarade tj. uštede zove ekonomska računica.

Mehanizam pri kalkulacijama može da bude veoma jednostavan. Prvo saberite troškove opreme (programsku opremu, po pravilu ne kupujemo »ispod ruke«), troškove instalacije troškove za obuku kadrova koji će raditi sa LM. Na drugoj strani izračunajte uštedu koja na prvi pogled može da izgleda samo vremenska. Ali neko drugi možda zbog toga postigne više uspeha u radu. Uštede mogu da budu i čisto finansijske, jer ista posao obavlja manje radnika. Uz izbor roka i pošteno sabiranje ostaje vam samo još jedno odbijanje, trenutak otkrića i odluka.

Slika 3

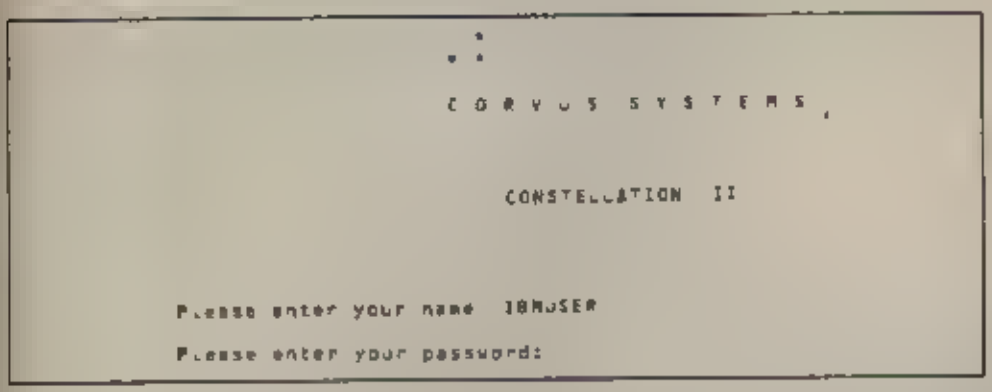
Već smo pomenuli da i u okviru odluke ZA ima više mogućnosti. Pored potpuno tehničkih po pitanju brzine što i nije tako nebitno, ovde je reč i o načinu rada sa LM. U biti se razlikuju dva načina: otvoreni i zatvoreni. Pri zatvorenom načinu svi korisnici upotrebljavaju tačno određenu aplikaciju. Rad s aplikacijom je podeljen na pojedine faze i svaki korisnik obavlja samo jednu fazu. Pri takvom načinu rada moći ćete dobrim izborom da zaštedite prilično para. A otvoreni način je više orijentiran prema svakom korisniku posebno i zato je i opštiji. U tom slučaju na svakoj stanici rade posebna aplikacija. Korisnici mogu i da menjaju aplikacije. Ali podaci su zajednički. Korisnici se uzajamno obaveštavaju preko LM. Svi štampaju svoje dokumente na istom štampaču, itd.

Još o softveru za LM

Personalni računari snabdeveni su najraznovrsnijim verzijama operativnog sistema. U prvom broju Moj PC podrobnije smo pisali o razlikama. Pažljivi čitaoci se još sećaju da su verzije i PC-DOS i MS-DOS s oznakom 3.1 i više dobile mogućnost rada sa lokalnim mrežama. Pored operativnog sistema koji dolazi iz kataloga firme Microsoft, i programska oprema za lokalne mreže s imenom MS-NET već je skoro standard na tom području. U računarskoj štampi se reč standard često upotrebljava, zar vam se ne čini? Obično je dodeljujemo onom proizvodu koji svojim dodacima podržavaju i drugi proizvođači. U slučaju MS-NET treba da kažemo da većina proizvođača interfejsa za LM proizvodi sa MS-NET ili MS-NET kompatibilne kartice.

Ali u vezi sa programskom opremom za personalne računare »Veliki brat« prividno ne zavisi samo od Microsofta. Na tržište je poslao svog konja koji uprkos svemu potiče iz štale MS. Potrošači su se opet pobrinuli za standardizaciju. NETBIOS je bio predstavljen kao programski interfejs za Token-Ring Network. Jednostavniji je nego MS-NET. Njegova prednost se ispoljava pri povezivanju različitih računara međusobno. Iskustva nas uče da govorimo samo o različitim računarima proizvođača IBM.

```
                                                    IBM PC NETWORK
                    Start Sharing Your Disk or Directory

DOS name for disk or directory
     C:\APPS

Network name for your disk or directory
     MDISK

Password for disk or directory (Optional)
     SECRET

Other users can
1. Read only                        4. Write/Create/Delete
2. Read/Write                       5. Read/Write/Create/Delete
3. Write only

5  Choice

     Tab - Cursor to next field
     Enter - Continue                        F1 - Help
     Esc - Previous menu                     Ctrl-Home - Return to Main Menu
```



Slika 4

Microsoft i IBM smo pomenuli kao dva najvažnija preduzeća koja personalne računare za komunikaciju u lokalnim mrežama. Microsoft nije tapšte prodavao krajnjim korisnicima programsku opremu sve dok – ne tako davno – nije počeo sa MS-NET. Njegova ciljna grupa su bili proizvođači mašinske opreme odnosno celokupne ponude za instalaciju LM. Ali ta dva velika iz sveta PC nisu i jedini koji se uključuju u taj sve unosniji posao. Od čuvenog Novella, koji je već časna starina kao ponuđač veza LM, do potpuno nepoznatih kosookih proizvođača veliko je rastojanje. A duž te staze ima i mnogo proizvođača i mnogo cena.

Predstavićemo četiri najpopularnija rešenja za povezivanje personalnih računara u mrežu. Kad u svakodnevnoj praksi naiđete na nova imena, pa opet nova, dobro pogledajte da li taj trgovac drži do tržišta i razmotrite njegove standarde, te da li će vam reći na koga se ugledao. Ako sve to budu saopštili i »domaći proizvođači«, onda će predstavljanje biti obimnije bar za pet modela.

IBM PC Network

IBM je prve LM isporučio poručiocima već u početku 1985. Proizvod je mešavina tehnologije IBM i trećih partnera. Kartice je proizvodila mala firma koja se zove Sytek. Osnov za programsku opremu bio je MS-NET. IBM je sve to dopunio ključnim programskim delovima. Napisan je program za posrednik i korisnički interfejs koji je bio koncipovan na menijima.

Za razliku od većine drugih LM IBM PC Network koncipovan je kao broadband, tj. višekanalni prenos podataka. Preko istog kabla može da se prenosi više različitih informacija (digitalni podaci, video, itd.). Druge veze su takozvani baseband, što znači samo jednokanalni prenos informacije. Podaci u PC Networku prenose se preko televizijskoga koaksijalnog kabla.

IBM ne predviđa poseban posrednik. Njegovu funkciju obavlja jedna od stanica za koju važe naročiti kriterijumi. Posrednik mora da ima najmanje 320 K memorije, jednu disketnu jedinicu i hard disk. Minimalna konfiguracija za radnu stanicu je već jedna disketna jedinica i 128 K memorije. Takvim računarom moći ćete samo da šaljete poruke drugim stanicama, da štampate na mrežnom štampaču i upotrebljavate datoteke iz dostupnih diskova u mreži. Sve opcije LM moći ćete da koristite tek onda ako personalnom računaru dodate bar onoliko koliko je minimum za posrednik.

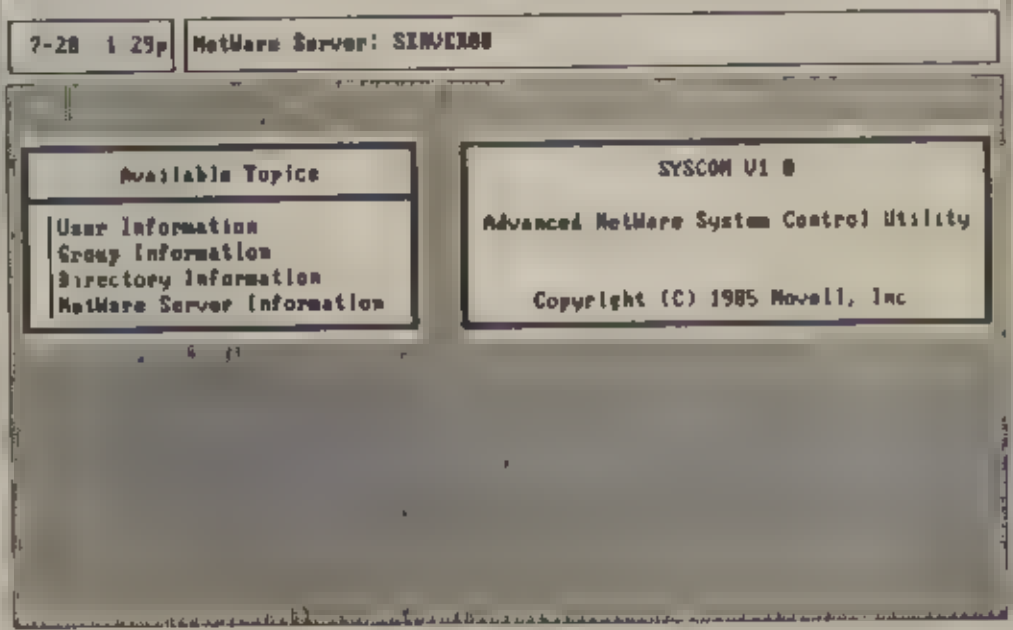
Specifičnost IBM LM je naročit način povezivanja stanica. U mreži nije ni jedno čvorište lavorizovano, ali u njoj ima posebna jedinica koja se zove frekventni prevodilac (Frequency Translator). Njegov zadatak je primanje svih emisionih signala iz mreže, prevođenje na frekvencije koje primaju čvorišta i distribucija tih signala nazad u mrežu. Pored frekventnog prevodioca obavezne su još dve jedinice.

Prva je spojnik (Directional Coupler), a druga razvodnik smera (8-Way Splitter). Spojnik ima jedan ulaz i dva izlaza. Na jedan se priključuje razvodnik i u mrežu se već može uključiti osam stanica. Ako je potrebno više stanica, na slobodan izlaz spojnika doda se Base Expander koji ima osam izlaza na koje mogu da se priključe razvodnici.

Mreža može da ima najviše 72 čvorišta i isto toliko stanica. Najduža veza ne može da bude duža od 305 metara. U IBM PC Networku je za pravilan rad veoma važna električna uravnoteženost mreže. Taj uslov se automatski ispunjava upotrebom originalnih koaksijalnih kablova. Ali problemi mogu da iskrsnu ako upotrebite neke druge, pogotovu ako tražite jevtinije rešenja.

Među osnovnim podacima treba da napišemo i to da IBM PC Network koristi protokol CSMA/CD. Podatke šalje brzinom 2 megabita na sekundi.

Instalacija mreže je jednostavna, jer je IBM isporučuje po specifikaciji. Jednostavna je i instalacija programske opreme, jer vas računar menijima vodi kroz celu proceduru. Za diskove ili direktorije možete da odredite lozinke (passwords), a isto tako i da odlučite relaciju drugih korisnika u odnosu na datoteke ili direktorije. Kakve sve mogućnosti postoje vidi se iz slike 3.



Slika 5

Naredbe IBM PC Networka

CONTINUE	Ponovno počni prema naredbi NET PAUSE
ERROR	Proveri status mreže
FILE	Pogledaj da li je datoteka otključana ili nije
FORWARD	Poruka sledećoj stanici
LOG	Spremi poruku na disk
NAME	Primi poruku za druga imena
PAUSE	Privremeno blokiraj ulaz u mrežu
PRINT	Štampaj na mrežnom štampaču ili pokaži šta ima u spisku za štampanje
SEND	Pošalji poruku
SEPARATOR	Upali ili ugasi separatore između strana za štampanje
SHARE	Mreži ponudi disk, direktorij ili štampač
START	Počni da radiš u mreži
USE	Upotrebi disk, direktorij ili štampač u mreži

mladinska knjiga
OOUR KOPRODUKCIJA, LJUBLJANA
u saradnji sa
Francetjom Tr.ičem, Ljubljana
predstavlja domaću

MREŽU RAČUNARA:

S obzirom na potrebe za međusobnim povezivanjem većih računara u mrežu, u tu je svrhu kod nas razvijena mašinska i programska oprema. Računari se u mrežu povezuju preko interfejsa (princip zvezda)

Komunikacija se odvija preko serijske magistrale RS 232. Prednost ovog načina povezivanja računara krije se u znatno nižoj ceni po računaru i u tome što u mrežu može da se poveže svaki računar koji poseduje bar jednu serijsku magistralu RS 232, bez ikakvih hardverskih dodataka na pojedinom računaru.

MAŠINSKA OPREMA

Srce celokupne računarske mreže je FDS 3205 SERIAL CONTROLLER, interfejs sa 33 serijske magistrale RS 232c. Deluje tako što na odgovarajuću naredbu iz jedne serijske magistrale privremeno tu magistralu povezuje sa magistralom koju je data naredba tražila.

Interfejs deluje u dve varijante. Prva je takva da se jedna magistrala ili jedan računar pretpostavljeni svima ostalima. U tom načinu delovanja podređeni

ATARI – IBM

Informacije
MLADINSKA KNJIGA
TOZD KOPRODUKCIJA
Prešernova 5 LJUBLJANA tel (061) 327 641
314-640
Stručna objašnjenja:
Franceli Trdič,
Tržaška 121 Ljubljana

računari ne mogu da komunic ra,u zmeđu sebe samo preko interfejsa već jedino preko pretpostavljenog računara ako se ovaj sa tim slaže

Normalno mogu podređen računar da komuniciraju samo sa pretpostavljenim. Varijanta se primenjuje u slučajevima kada postoji jedna baza podataka ili kad samo jedan računar u mreži određuje šta drug treba da rade. U tom načinu delovanja, u datom trenutku može sa pretpostav jenim računarom da razgovara jedan od podređen h

Druga varijanta delovanja računara jeste da svaki računar u mreži komunic ra neposredno sa svak m U slučaju da dva računara nisu tražila vezu s istim računarom na drugo, strani istovremeno može da bude povezano šest parova računara bez gubitaka vremena pri komun kaciji preko interfejsa U s učaju da v še računara traž vezu s istim računarom na drugo, strani u istom trenutku, odnj dobijaju slobodnu liniju s obzirom na pr oritet

Interfejsu može za svaku liniju posebno programsk da se odredi brzina prenosa podataka, od 75 do 19200 b ta/sek tako da maksimalna brzina prenosa znosi otpr like 2 Kb/sek Postoji mogućnost međusobnog povezivanja interfe sa, čime može broj računara u mreži da se udvostruči

PROGRAMSKA OPREMA:

Trenutno je sastavljen program (FDSNET) za računare ATARI ST Program deluje u dabl tasking režimu Omogućava prenos datoteka preko mreže do bilo kojeg računara i njihovo č tanje z bilo kojeg računara. Svakom računaru je dostupna svaka per ferna ed nica, što znači da može da se korist zajednički štampač, ploter, d sketna jedinica itd

Mrežom takođe mogu da se šalju poruke. može da se proveri šta koj računar trenutno radi, šta mu je na ekranu i slično. Program ima tr n voa prior teta za korisn ka Najv ši pr oritet dopušta kor sniku potpunu kontrolu nad sv m korisnic ma u mreži Može sa disketnih jedin ca da br še datoteku po želji da dode uje nivo prior teta ostalim korisnicima pojedinim korisnic ma. po,ed nim korisnicima ukine pristup bazama podataka sl čno Kor snik sa najn ž m prioritetom može preko mreže da šalje samo poruke i da u mreži koris printer ili ploter

EPROM Moduli za C-64

S M O N S S A S C ... cena po komadu
2. OXFORD PASCAL ... 11 980 u c. jenu
3. EASY SCRIPT-YU ... n je uračunata
4. HELP 64 PLUS ... poštarina.
5. TURBO II ... S ak modul nalaz se
6. TURBO 2002 ... u plast čnoj
7. TURBO 250 ... kutiji te ima
8. TURBO-HYP-DOS ... ugrađen RESET
9. COPY 190 ... Garantni rok je
10. HYPRA LOAD ... 3 mjeseca.
11. SUPER MODUL ... Servis osiguran.

Plaćanje se vrši pouzećem

DODACI ZA C-64

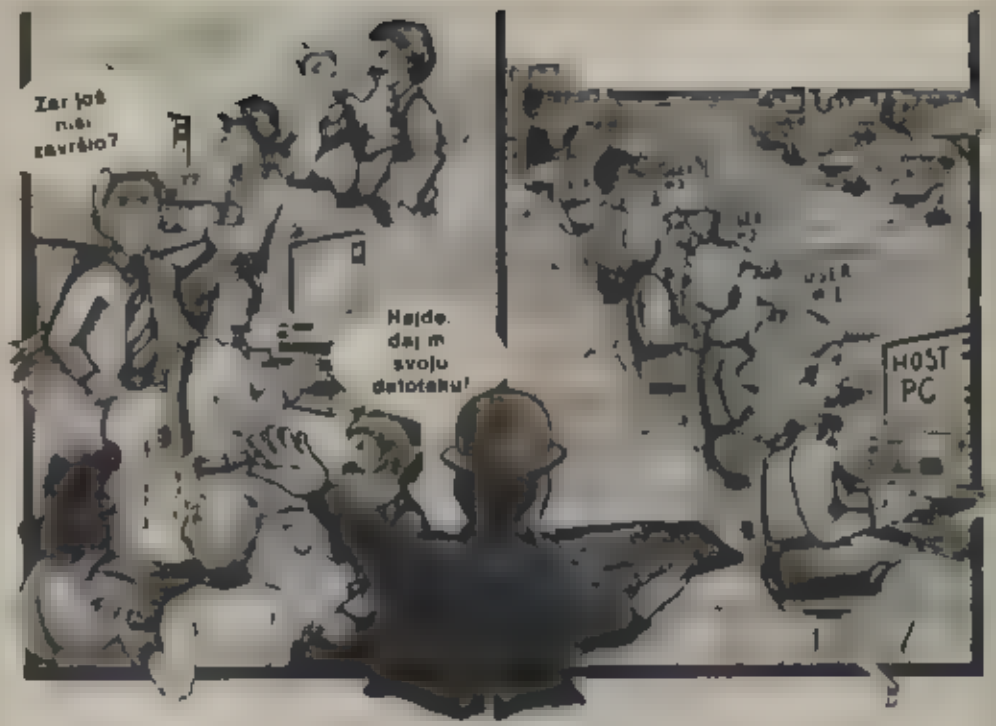
- IEEE 488 Interface ... 129.000
- S232 interface ... 86.000
- Centronics Interface ... 95.000
- EPROM programator ... 79 000
- Slot za više kartica ... 22 000
- Centron cs kabl ... 12 500
- RAM Disk ... 52 000
- Kabl TV – C-64 ... 4 900

Pišite za opš rn ja uputstva.

SERVIS – SERVIS – SERVIS
COMMODORE
AMSTRAD
(SCHNEIDER)

RADNO VRIJEME
od 8 do 12 od 17 do 20
subotom od 8 do 13

SERVIS I IZRADA ELEKTRONIČKIH UREĐAJA
VALCOM
ANTO SANDRK
Trg Senjskih uskoka 4 (Siget)
41020 ZAGREB
tel. 041/529-682



Corvus Omninet

Firma Corvus jedna je od najbolje stojećih na nebu mikroračunarskih veza. Proizvodi, na, raznovrsnije proizvode LAN za razne računa re. Verzija za personalne računare samo je jedna od izvedenica njenih rešenja koja bazi raju na dugogodišnjim iskustvima.

Mreža Omninet je na prvi pogled veoma jednostavna. Personalni računari su međusob no povezani dvožičnim kablovima. Čvorišta su u specijalnim kutijama, gde je pored spoja tri [illegible] nik može da bude posebna jedinica, Omnidri ve Disk Server ili personalni računar XT (oba sa hard diskom) ili AT. Povezivanja mogu da budu izvedena osnovnim kablovima najduže 305 m, ali ako se posle svakih 305 metara doda Omninet Active Junction Box, mogu da se produže do 1 220 metara. Maksimalni bro čvorišta u mreži je 64. Prenosni protoko je CSMA/CA brzinom 1 megabita na sekund, što [illegible]

Kao za svako drugo priključenje persona nog računara u mrežu, i za Omninet je potreb na kartica. Proizvođač zahteva Omninet Tran sporter Local Network Interface. Umesto ra čunara sa hard diskom za posrednik može da posluži i Corvusov Omnidrive. To je jednosta van mikroračunar sa mikroprocesorom Z-8, [illegible] hard diska je od bednih 5 M do bogatih 28 M I štampanje može da se obavlja preko speci [illegible] A [illegible] dodatak je jedinica za zaštitno kopiranje hard diska. Naime, Corvus je bio među prvima koj su kao medij za zaštitnu kopiju upotrebili vi deo kasetu, a kao uređaj videorekorder. Jedi nica se zove Corvus Mirror i može da se uklju či u mrežu. Ako nemate poverenja u jevti ne videorekordere, onda je upravo vama na menjena brza jedinica za zaštitno kopiranje s imenom Corvus Bank.

Omninet može da se poveže i sa drugim mrežama. Može da se priključi preko posred nika SNA na mrežu IBM SNA u kojoj obično sede veliki računari. A Corvus obećava i po vezivanje sa mrežom IBM PC Network.

Povezivanje računara je uprkos celokupnoj potrebnoj opremi veoma jednostavno. Jednostavna je i instalacija programske opreme. Pomaže nam program za instalaciju sa svojim menijima. Pri instalaciji su važna tri pitanja. Ko su korisnici mreže, kako su hard diskovi ra sporedeni među korisnicima i kakve privilegi je uživa određeni korisnik na određenom de u diska. Programska oprema za rad sa mrežom Omninet zove se Constellation II. Primer ekra na za registraciju je na slici 4.

Rad sa mrežom Omninet možda je malo složeniji nego rad sa IBM PC Networkom. Za [illegible] vati poseban program. A poznavaoci kažu da je možda najveći problem Corvusovog Omni [illegible] ki koj se prvi put sreće sa LiM.

Novell Netware

Novellovi proizvodi razlikuju se od konku rencije pre svega po ceni. Cena opreme je za klasu viša od ostalih cena. Ali takva cena može da se obrazloži. Novell ne prodaje svoj inter [illegible] va sve one koji proizvode kartice S-Net Inter face Card. Svaki od proizvođača tih kartica ima i svoju programsku opremu, ali ni jedna nije brža od Novell Netware. U mnogo slučaje va je Netware i dvaput brži od programske opreme, koja je najbliža hardveru.

Povezivanje mreže obavlja se preko dvožič nih kablova povezanih u zvezdu. U sredini zvezde je poseban posrednik koji proizvodi Novell. Pored te verzije je i poseban hardver G-Net. On podržava Netware/86. Veze za PC kompatibilne računare su u toj konfiguraciji sa koaksijalnim kablovima, a ta topologija je koncipovana na principu magistrale. Posrednik opet može da bude XT ili AT sa hard diskom ili specijalni uređaj proizvođača.

U mrežu Novell mogu da se dodaju stanice na tri način što će se dodavati računari koji obavljaju ulogu posrednika i radne stanice ujedno. U mrežu može da se priključi do sto posrednika i na svaki od njih još 24 radne stanice. Elementarnom matematikom može se izračunati da će naša mala LM moći da ima do 2.202 radne stanice. Brzine putovanja podataka su dve. Viša je 600 kilobita na sekundi i iziskuje veze kraće od 183 metra. Niža brzina iznosi 300 kilobita i zahteva povezivanja kraća od 610 metara.

Programska oprema Novell Netware mnogo je kompleksnija nego od konkurencije. U osnovu pruža sve mogućnosti koje smo upoznali kod IBM LM. U radu sa Netware korisnik nedutim stiče utisak da zaista radi sa velikim računarom. Uz vođenje računa o pojedinim datotekama na raspolaganju je i programska oprema koja nam je poznata samo sa velikih više namenskih računara. Među naredbama nalaze se i one koje onemogućavaju da vas ometaju poruke drugih korisnika mreže koje stižu na vašu adresu. Možete jednostavno sistemskom naredbom da spasavate upravo obrisanu datoteku. A za vas je na raspolaganju i naredba NSNIPES. Otkucajte je u trenucima očaja. Na ekranu ćete moći da odigrate Pacmana u lokalnoj mreži. I grafička oprema ekrana je odlična i prilično podseća na Framework. Primer ekrana iz programa SYSCON nalazi se na slici 5.

Orchid PCnet

I firma Orchid spada među one koje su se prve pojavile na tržištu povezivanja personalnih računara. Njena mreža je zanimljiva iz dva razloga. Cena instalacije po stanici u poređenju sa konkurencijom relativno je niska. Jevtine mogu da budu i radne stanice, jer je minimalni zahtev personalni računar bez disketne jedinice. Potreban je samo mrežni interfejs i osnovna programska oprema u ROM-u a koju isporučuje Orchid.

Posrednik za mrežu je XT ili AT sa hard diskom i kapacitetom memorije 640 K. I za štampač je potreban poseban posrednik, ali koji ubora da ima najmanje 286 K memorije. Za radne stanice je poželjno da imaju takođe 640 K memorije.

Svakom računaru u mreži potreban je interfejs pod imenom [illegible] PCnet [illegible] Card [illegible] Orchid Blossom Multi function Plus Network Interface Card. Pored mašinske opreme potrebna je i programska oprema, PCnet Revision 3.0.

Povezivanja su izvedena koaksijalnim kablom i priključcima BNC. Topologija je magistrala a na krajevima magistrali završavamo omskim završnicama. Na mrežu može da se priključi do 255 računara. Protokol prenosa je CSMA/CD i dozvoljava brzinu prenosa 1 megabit podataka na sekundi.

Instalacija programske opreme je malo složenija od prethodno opisanih, ali zato je kasniji rad upravo jednostavan. Računar koji obavlja funkciju posrednika instališe se odmah pri uključivanju. Moraju da budu prisutne samo automatski generisane datoteke config.sys i autoexec.bat. Pored više desetina standardne programske opreme priloženo je još mnogo korisnih uslužnih programa. Programom Modem na mrežu može da se priključi modem i da bude dostupan svim korisnicima jednako kao i štampač, Nettest i Seftest pomažu otkrivanju problema koji mogu da nastanu usled kvara hardvera ili usled spoticanja o »topologiju«.

Epilog

Predstavili smo nekoliko lokalnih mreža za personalne računare. Eventualne kupce koji su se oduševili povezivanjem treba još jednom da upozorimo da su lokalne mreže zaista efikasno oružje i da zbog njih mnogim organizacijama neće biti potreban veliki računar. Ali lokalne mreže su i veoma skupa stvar. U tabeli su dati najneophodniji podaci i cene, ali koje važe samo za jednu stanicu u mreži. Ako smatrate da vam je potreban i poseban posrednik, obratite se nekom našem dvoznaku ili pišite na objavljene adrese.

U reviji ćemo sa zadovoljstvom objaviti iskustva prvog preduzeća koje instalira lokalnu mrežu i u kom neko od zaposlenih bude spreman da iskustva zapiše na papir da ih pošalje telefonom ili samo na disketi.

Ime:	IBM PC Network
Potrebna mašinska oprema:	IBM PC Network Adapter card, IBM Translator Unit
Tip kabla:	RG-11 TV koaksijalni
Maksimalna dužina:	305 m u radijusu, veće instalacije po narudžbini
Topologija:	slabinasta
Brzina prenosa:	2 megabita/s
Protokol:	CSMA/CD
Maksimalni br. čvorišta:	72 sa IBM kablom, 1000 po porudžbini
Proizvođač:	IBM Corp. P.O. Box 1328 Boca Raton FL 33432
Cena:	cca 8000 DM (početna)

Ime:	Corvus Omninet
Potrebna mašinska oprema:	IBM Transporter Local Network Interface card, Omni-Drive disk server
Potrebna programska oprema:	Constellation II Revision 4.10
Tip kabla:	dvožični
Maksimalna dužina:	305 m ili 1220 m sa Corvus Active Junction Box svakih 305 m
Topologija:	topologija magistrale
Brzina prenosa:	1 megabit/s
Protokol:	CSMA/CAD
Maksimalni broj čvorišta:	64
Proizvođač:	Corvus Systems, Inc. 2100 Corvus Drive, San Jose, CA 95124
Cena:	7800 DM (početna)

Ime:	Novell NetWare/68
Potrebna mašinska oprema:	S-Net Network Interface card, S-net dedicated server
Potrebna programska oprema:	Advanced NetWare Revision 1.0a
Tip kabla:	dvožični kabel
Maksimalna dužina:	605 m
Topologija:	zvezda
Brzina prenosa:	600 Kbitova/s (1.83 m), 300 Kbitova/s (6.10 m)
Protokol:	Specijalni, za svaku stanicu posebni kabel
Maksimalni br. čvorišta:	2202
Proizvođač:	Novell Incorporated, 1170 North Industrial Park Drive, Orem, Utah 84057
Cena:	45.000 DM (početna)

Ime:	Orchid PCnet
Potrebna mašinska oprema:	Orchid PCnet Network Interface card, Orchid Blossom Multi-function plus network interface card
Potrebna programska oprema:	PCnet Revision 3.0
Tip kabla:	RG-59B/U koaksijalni
Maksimalna dužina:	3.135 m
Topologija:	topologija magistrale
Brzina prenosa:	1 Mbitova/s
Protokol:	CSMA/CD
Maksimalni broj čvorišta:	255
Proizvođač:	Orchid Technology Inc. 47790 Westinghouse Drive, Fremont, CA 94539
Cena:	5420 DM (početna)

vaše skrivene snove VALCOM pretvara u stvarnost dajući vam mogućnost nabave najkompletnijeg modula na tržištu

VALCOM SUPER MODUL II (VSM II)

VSM-2 je SVE što ste trebali SVE što sad koristite SVE što ćete poželjeti

VSM-2 za POČETNIKE je
- RESET tipka
- TURBO za kazetofon
- FLOPY HYPRA (6x brže)
  NAREDBE RUN, LOAD, SAVE, LIST (samo jednom u pomoć)
- KOPIRANJE svih programa čak i ZAŠTIĆENIH

VSM-2 za NAPREDNE je
- INTERFACE za sve poznate pisače
- ŠTAMPAČ EKRANA (u boji)
- PROŠIRENJE BASIC-a (AUTO RENUM, FIND)
  NAREDBE BASIC-a 4.0 (DLOAD DSAVE CATALOG)
- PROGRAMATOR funkcijskih tipki

VSM-2 za STRUČNJAKE je
- MONITOR strojnog jezika
- PROŠIRENJE mogućnosti tastature
- 19 NAREDBI za obradu strojnih programa
  24 KBYTA RAM za obradu BASIC programa
- DISK MONITOR

VSM-2 za SVE je
- OSVJEŽIVAČ programa
- TRENER za sve igre POKE nepotrebni
- ZAMRZIVAČ (FREEZER) programa
- I JOŠ MNOGO TOGA!!

VMS-2 može se i software-ski isključiti ali samo sigurni da to nećete radit JER VSM-2 je potreban to vama vašem C64/C128 zato jer on VSM-2 RASTE SA VAMA!

CIJENA: 23.900

SERVIS I IZRADA ELEKTRONIČKIH UREĐAJA

VALCOM

ANTO ŠANDRK

Trg Senjskih uskoka 4
41020 ZAGREB (tel. 529-582)

KOPA i lokalne računarske mreže

VASJA HERBST

Već 1970. godine se Računarski inženjering KOPA bavio proizvodnjom terminala KOPA 1000 i kasnije inteligentnih terminala KOPA 1500. U 1982. je na tržište pušten računar KOPA 2800. Za razliku od prethodne proizvodnje to je bio već pravi računar. Bio je razvijen u saradnji s Institutom Jožef Štefan. Dva nova sistema KOPA 3500 (1985. godine) i KOPA 4500 (1986. godine) razvijena su u samoj KOPI. Razvoj proizvodnje i celokupan inženjering u KOPI baziran je na ARHITEKTURI KOPA čije glavne odlike su modularnost
- aparaturna oprema je građena oko magistrale Q, procesora LSI 11/73 i microVAX II
- kompatibilnost s računarima DIGITAL i DELTA

Izgradnja informacionog sistema »korak po korak«

Programska oprema

operativni sistemi RSX 11M PLUS, RSX 11M, MICRO VMS

programski jezici: FORTRAN, BASIC, COBOL, C, PASCAL

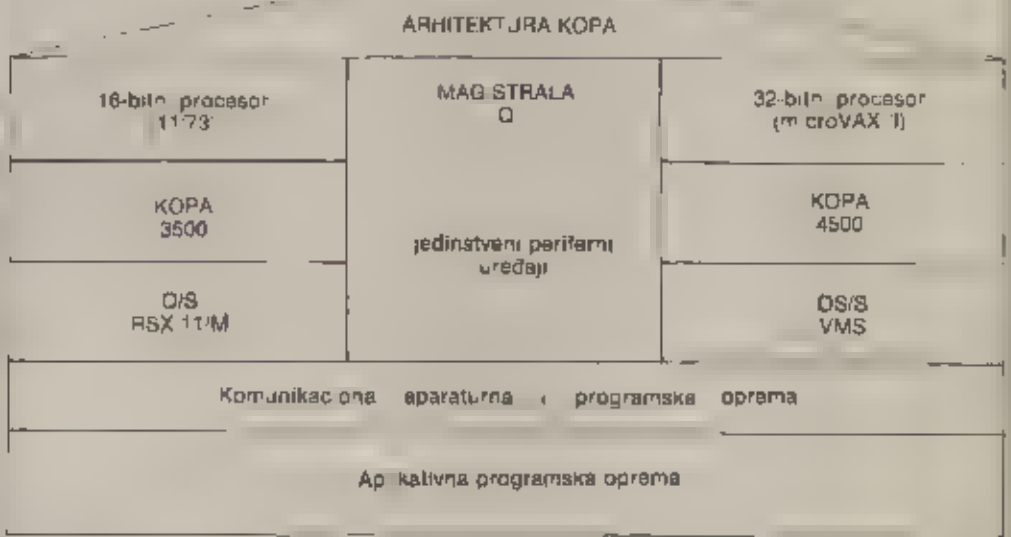
pomoćni alati

- komunikaciona programska oprema DECNET

Aplikativna programska oprema

različite aplikacije za poslovni i proizvodni informacioni sistem (aplikacije izrađujemo sami uz pomoć najsavremenijih programskih alata)

kompatibilnost sa sistemima DEC, DELTA obezbeđuju velike mogućnosti korištenja već napravljene aplikacione programske opreme



Program proizvodnje

Aparaturna oprema

KOPA 3500 (procesor 11/73)
- KOPA 4500 (procesor microVAX II)
  memorije do 4 Mb (KOPA 3500), do 16 Mb (KOPA 4500)
- disk jedinice 40, 86, 474 Mb
  kasetne jedinice (60, 90 Mb)
- mikrodrajv (1600, 6250 bpi)
  ekranski terminali (PAKA 3000, VT 220, VT 240, VT 241)
- redni štampač 600 redova/min
  komunikacioni interfejsi: 4, 8, 16, 32 linijski
- sinhroni interfejsi za komunikaciju s računarima DELTA, DEC i IBM

Komunikacije

Jedna od odlika računara KOPA je njihova mogućnost povezivanja sa računarima ostalih proizvođača kao što su DEC, DELTA, IBM. Jedno od najjednostavnijih povezivanja između sistema omogućava KERMIT. Komunikacija fizički ide preko asinhronog interfejsa.

Bolje, ali i skuplje, povezivanje omogućava programska oprema DECNET koja nam omogućava povezivanje lokalnih i udaljenih računara KOPA, DEC, DELTA, i IBM. Komunikacija se fizički odvija preko asinhronih ili sinhronih interfejsa u KOPI, ostalim sistemima i preko standardnih pozivnih telefonskih linija

Lokalne mreže

Kad smo razmišljali o lokalnim mrežama (LAN) izabrali smo ono što je u svetu već razvijeno i prihvaćeno skoro kao standard. Digital Equipment Corporation je u februaru 1986. posle četiri godine iskustva, već imao 20 000 računara koji su upotrebljavali ETHERNET kao standard za lokalne mreže. ETHERNET je namenjen brzom lokalnom prenosu podataka. Brzina je 10 Mbit/sek. Koaksijalni kabel povezuje odeljenja u jednoj zgradi ili grupi zgrada.

Fizička osnova lokalnih mreža jeste potrebna aparaturna oprema.

- koaksijalni kabel ETHERNET
- komunikacioni interfejsi u računarima
- transceiveri koji omogućavaju fizičko povezivanje interfejsa u računarima preko transceiver kablova na ETHERNET
- transceiver kablovi između interfejsa u računaru i glavnog kabla ETHERNET
- terminal server za povezivanje ekranskih terminala, štampača i personalnih računara na kabel ETHERNET (Sada isporučujemo terminal servere sa osam priključaka, a moguća je i modemska podrška.)

Programska oprema je i za lokalnu mrežu DECNET jer se preko specijalnih izlaznih komunikacionih jedinica (gateway units) mreža povezuje sa udaljenim računarima KOPA, DEC, DELTA, i sa ostalim lokalnim mrežama koje rade po DEC standardu (DNA), IBM standardu (SNA), i sa javnim mrežama za prenos podataka (npr. JUPAC).

Primeri iz prakse

1. Primer

1 priključci na kabel ETHERNET
2 transceiver kabel između računara i glavnog kabla
3 kontrolna jedinica DEQNA u sistemu KOPA 4500
4 – kontrolna jedinica DELUA u sistemu VAX

Instalacija na RCUM (1986) naša je prva instalacija lokalne mreže u Jugoslaviji. Za naše instalacije izvodimo i kompletan servis u prvoj godini rada međutim niko nije prijavio ni jedan kvar.

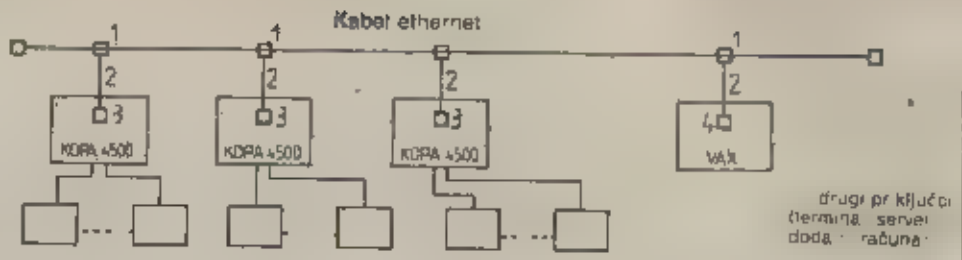
Primjer prikazuje povezivanje triju sistema KOPA 4500 na već instaliran računar VAX. KOPA je time dala samo jedan mali prilog u sklopu računarske mreže kojom upravlja RCUM – Računarski centar Mariborskog univerziteta.

2. Primer

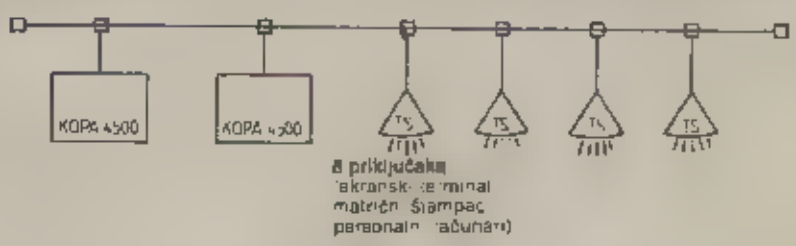
DVOSTRUKI SISTEM 2 × KOPA 4500
kao alternativa skupome uvoznom sistemu.

Primer opisuje konfiguraciju koju će Računarski inženjering KOPA ubrzo instalirati u većim radnim organizacijama u Jugoslaviji. Karakteristike i kapaciteti računarskog sistema KOPA 4500:

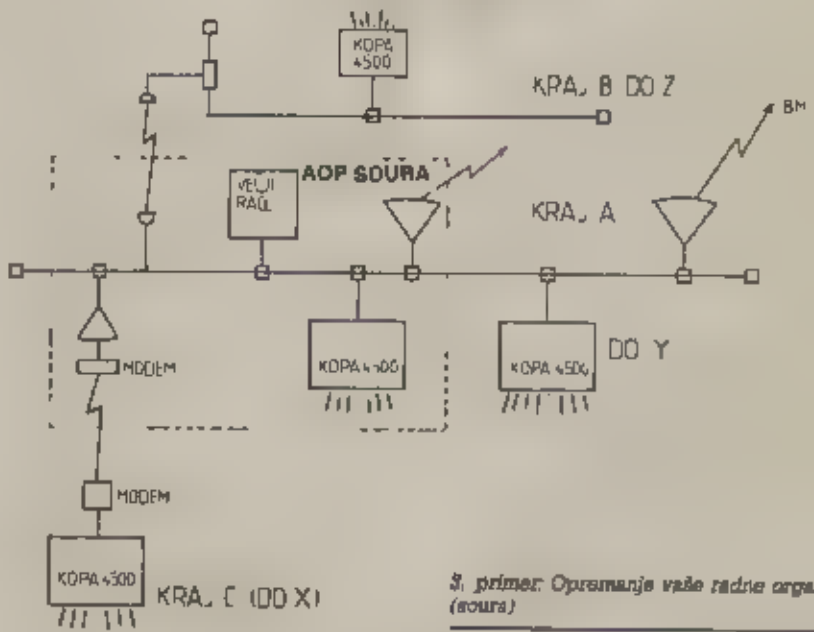
- procesor microVAX II, floating point koprocesor
- unutrašnja memorija 8 ili 16 Mb
- disk jedinice 1, 2, 3 ili 4 puta
- microdrajv (1600, 6250 bpi) potreban je samo na jednom sistemu
- redni štampač 600 redova (jedan ili više)
- proizvoljan broj terminala servera sa terminalima VT 220, matričnim štampačima i personalnim računarima



1. primer: Oprema koju Računarski inženjering KOPA isporučuje i instalira u okviru računarske mreže Mariborskog univerziteta (sva prikazana oprema sem računara VAX)



2. primer: Dvostruki sistem (2 × KOPA 4500) kao alternativa skupljem uvoznom računaru



3. primer: Opremanje velike radne organizacije (soura)

Pomenuta konfiguracija može da se proširi sa 1023 priključka. Optimalni broj na jednom sistemu KOPA 4500 zavisi od vrste aplikacije, a tipično se kreće između 8 i 32 aktivna korisnika.

3. Primer: opremanje veće RO (SOUR)

Računari KOPA su kao poručeni za decentralizovanu organizaciju, gde se većina informacija koristi lokalno u radnim organizacijama X, Y i Z. U Automatskoj obradi podataka (AOP) soura je veći sistem koji služi kao centralna baza podataka. Taj sistem može da se instalira i uključi u mrežu kasnije ako računarom KOPA 4500 pokrijemo sve početne potrebe. U drugoj fazi se KOPA 4500 može da zadrži u AOP centru za razvoj programske opreme (odvojen razvojni sistem ima neobrojeno mnogo prednosti), a njime može i da se opremi neka druga RO.

Prednosti distribuirane obrade podataka su manji početni troškovi nego da se najednom gradi ogroman centar za AOP. Proširenja su jednostavna i cenovno efektna, jer mogu da se uvode »korak po korak«. Oprema je više prilagođena korisnicima, jer se na lokaciji može da prilagodi stvarnim potrebama.

Rezime

Informacija je vanredno važna u svakom poslu, a razmena informacija je ključna tačka i središte raznih računarskih sistema.

KOPA podržava povezivanje računara raznih proizvođača danas i obezbeđuje bezbednost vaših investicija sutra.

Ako želite još informacija obratite se dopisom ili teleksom na

Računarski inženiring KOPA
Slovenijales, Titova 52
61000 Ljubljana
tx 33238

Teleks, teleteks ili elektronska pošta?

TOM ERJAVEC

Najvažniju ulogu u borbi za »kancelariju budućnosti« ne igra samo obrada teksta nego i prenošenje poruka. Ima mnogo poslovnih delatnosti u kojima je nezamenljiva tekstovna informacija. Telefonska poruka ne zadovoljava. Potreban je dokumen.

Medij za prenošenje poruka treba da bude takav da ga ne bude teško povezati sa sistemima za obradu podataka koji su već u upotrebi. Pored toga medij mora da bude dovoljno rasprostranjen da bi ga novi korisnik uopšte hteo da upotrebljava, jer šta mu vredi nova tehnika ako niko ne bude mogao da prima njegove poruke?? Upravo tu leži veliki upitnik današnje tekstovne komunikacije. Na području standardizacije, a verovatno i još ponegde, ova naša mila planeta zasad je jedno jedino veliko svračje gnezdo.

Dva velika rivala koji se bore za prevlast na području prenošenja poruka su teleks i elektronska pošta. Za današnje pojmove o tome kojom brzinom svet ruri, prvi pomenuti način je pravi starac. Prvi teleksni priključci instalirani su u ranim pedesetim godinama. A elektronska pošta nema jedinstveni standard, svaki proizvođač ima svoje rešenje, koja se obično uzajamno ne razumevaju, a o tome da bi neki korisnik koji uopšte nema elektronsku poštu mogao da razgovara s elektronskom poštom, ionako nema ni govora.

Treća, iznad svega privlačna mogućnost, teleteks, mogao bi da im bude snažan rival, ali on tako reći umire pre nego što je i rođen. Niko ne želi teleteks, jer nema dovoljno pretplatnika.

Da bi elektronska pošta i teleks privukli kakvog korisnika iz suprotnog tabora počeli su da se prilagođavaju jedan drugome. Umesto klasičnoga teleksnog terminala u poslednje vreme se na teleksne priključke vezuju centralni računarski sistemi i personalni računari, gde se mogu uz pomoć tekst-editora pripremati teleksi, slati, primati i arhivirati. A elektronska pošta je počela svoje poruke slati u teleksnu mrežu preko koje može da obuhvati neuporedivo veći broj adresanata nego u vlastitoj [illegible].

Ali uprkos takvom prekrivanju odluka da li elektronska pošta ili teleks - nije jednostavno pitanje. Teleks je tako rasprostranjen širom sveta da ga elektronska pošta jednostavno ne može da potisne. Al elektronska pošta omogućava povezivanje radnih mesta unutar radne organizacije, što teleks ne može, a odmah za vrata kuće već se pojavljuje pitanje kompatibilnosti sa drugim sistemima.

Naslednik teleksa – koji se pojavljuje u najnovije vreme – Teleteks, na svoj način koriguje sporost teleksa, uvodi standardne kodove, a s druge strane i dalje ne nudi povezivanje radnih mesta unutar kuće.

Elektronska pošta

Možda će biti instruktivni podaci iz Velike Britanije za koju se po nekim merilima ocenjuje da je u kompjuterskom smislu »najpismenija« evropska zemlja. Broj priključaka elektronske pošte u poslednje četiri godine svake godine se udvostručuje. To je u ovom trenutku ujedno i najzavidnije računarsko tržište na Ostrvu. British Telecom je sa svojom elektronskom poštom Telecom Gold zabeležio 100% prirast godišnje, broj priključaka se od početka do sredine 1986. godine povećao sa 36.000 na 83.000. Telecom Gold potiče s one strane okeana, gde ga je pod imenom Dialcom razvio ITT. Na ostrvu pokriva čak 60% tržišta.

Prvi konkurent Goldu je One-to-One, čiji broj priključaka se procenjuje na 20.000. Sličan broj korisnika ima i elektronska pošta [illegible].

Na to tržište se IBM popeo u jesen objavljivanjem Screen Mail Facility. Povezivanje teksta i prenosa podataka kako unutra kuće tako i u spoljni svet /preko MNS – Managed Network Service/ udruženo je sa ekranskim tekst-editorom, arhiviranjem i poštanskim sandučićima. MNS je mreža nalik na SNA. Screen Mail dostižu svi PC-ji, Displaywriter System 36 i 3270 terminali.

Teleks

Teleksni priključci rastu bitno sporije, po broju dostižu možda slabih 10% prirasta priključaka elektronske pošte. Ali ako ta, broj novih priključaka dodamo već skoro zasićenom tržištu stanih, dobijamo nekoliko puta veću brojku. To važi za razvijene zemlje. U manje razvijenim zemljama teleks ionako ostaje jedina mogućnost. Prema tome, vrata za beli svet zasad su otvorena samo preko teleksa.

Elektronska pošta Comet priznaje da 60% [illegible] teleksnu mrežu. Većina upravljača elektronskih pošta naime odnedavno ne zaračunava više predavanje poruka u teleksnu mrežu. Da li to može da se interpretira ovako: »Konstite se vratima u teleksnu mrežu besplatno, samo ostanite pretplatnici naše elektronske pošte?«

Bitna prednost korištenja elektronske pošte za slanje teleksa, u poređenju sa staromodnim teleksnim terminalom, leži u prethodnoj pripremi i obradi teksta i spremanju prunjenih tekstova. Ali pojavljuju se brojni proizvođači programske opreme koja podržava komunikaciju između računara i teleksnih priključaka, a ujedno omogućava pripremu i smeštanje teksta. Samo jedno ne može da se uradi. Ne može da se ubrza spori teleksni prenos: 50 bitova na sekund.

Uprkos stalno sporijem povećanju broja te[illegible]

vi najavljuju jak rast teleksno orijentisanih aplikacija, pre svega zbog preorijentisanja korisnika teleksa na mikroračunarske sisteme [illegible]

će opasti, a rast tržišta za teleksne aplikacije na personalnim računarima procenjuje se na 30%. Najlepšu budućnost imaju aplikacije u lokalnoj mreži, koje podržavaju interne komunikacije u kući i jedno teleksne linije. Ali i dalje pri teleksnoj komunikaciji ostaje nesavladiva prepreka: teleksni kod sastoji se samo od pet bitova, a set znakova ograničen je na 64 znaka.

Teleteks

Logični naslednik teleksa morao bi da bude teleteks. Ali šta se u stvari zbiva s njim? Dok broj teleksnih priključaka u nekim razvijenim zemljama seže u stotine hiljada, a broj priključaka elektronske pošte drži se deset hiljada, u Velikoj Britaniji prošle godine je teleteks priključke poručilo samo 230 korisnika, od kojih su većina potencijalni isporučioci teleteks opreme. Većina proizvođača napušta projekte, započeti programski produkti za teleteks leže prašnjavi na policama, a proizvođači uzimaju iz prodaje izrađene produkte. Uzroci takvoj [illegible] n kretnuo «. Razlogom se smatra činjenica što još ne postoje vrata iz nacionalne teleteks mreže u svet. Još se najbolje teleteks drži u Saveznoj Republici Nemačkoj. A ako Londončanin hoće da pošalje teleteks u Bon, mora ga [illegible]

Cene komuniciranja ipak govore u prilog teleteksu. Pošto je mnogo brži od teleksa najjevtinije je direktno komuniciranje između dva teleteks terminala. Da razmotrimo odnos cena za prenos jedne A4 strane teksta (1800 znakova) u teleksna vrata za prenos u ino [illegible]

Vreme povezivanja je 4 minute (50 bitova na sekund). Upotreba teleksnog terminala koštala bi 1 novčanu jedinicu. Upotreba terminala elektronske pošte koštala bi 2.6 jedinica, a teleteksa 3.3 jedinice. Prema tome, ako nemate teleksni terminal, najpovoljnija je upotreba teleteksa. Najveći udeo u ceni prenosa sa teleteksnog terminala ima konverzija u teleks format, čak 86%, dok 30% pokupi teleksna mreža. Prenos iste poruke između dva tele[illegible] troškovi telefonske veze, dakle samo 0,3[illegible] novčane jedinice, što je ubedljivo najjevtinije. Prenos poruke između dva terminala elektronske pošte bi stajao 2,46 novčane jedinice.

Ali uprkos najboljoj ceni teleteks se ne može afirmisati jednostavno zato jer niko neće da bude prvi. Međutim, kažu ljudi da je tako bilo i sa teleksom, u vreme kad se uvodio, nekoliko stotina poručilaca i niko više. Po koncepciji, elektronska pošta je urađena za distribuiranu obradu podataka, ali možda će prerasti svoje granice i postati svakodnevni način za predavanje i primanje tekstova.

Vreme će pokazati koji će način prevladati.

---

*Podaci su preuzeti iz revije Network, novembar 1986.

Burza

Poleg ponavljanja razpisa iz prvega broja v preteklem prilogu Moj PC že smo objavili prve ponude domače programske opreme računalniških proizvodov in storitev. Za objavljanje PC borze opredelili smo se v prvem redu radi tega, da bismo pomagali kupcem pri orientaciji s proizvodnjami pri market ngu, jer nam je jasno da zaradi zahtevnosti ponuda takve vrste računalni i nisu baš onako efikasno pružanje kao što bi mogli da budu.

Treba da priznamo da je reakcija na našu akciju ostala nešto malo ispod naših očekivanja. Izostala su pre svega iskustva radnika ili kolektiva koji rade s programskom opremom odnosno koji se koriste.

Neće biti naodmet ako ponovimo opšte stavove iz prošlog priloga:

- Korisnici PC računara ne žele da se svojih iskustava (dobrih i loših) ili misle da su iskustva njihova poslovna tajna, a time i prednost u odnosu na konkurenciju.
- U organizacijama koje se bave uvođenjem računara, organizacijom poslovanja proizvodnjom programske opreme misle da Moj PC nije adekvatno mesto za predstavljanje njihovih proizvoda.
- »Izrada« PC kompatibilnih računara je »posao petoletke«, a preokupirao je veći nu zanatlija sa adekvatnom registracijom. Ali u savremene privredne tokove uključuju se i preduzeća koja ma pri poslovanju ostaje bar malo deviza od izvoza. Vraćamo se u vreme naturalne razmene.

Ponuda Borze Moj PC drugi put

Računalniški inženiring Roman Ilievski, Pot na polane 26, 61351 Brezovica, tel. 061 224-315. Pruža savete pri kupovini računarskih sistema, druge mašinske opreme i organizuje uvođenje korisnika u rad sa mašinskom programskom opremom.

Xenon – savetovanje, načini izvođenja na području računarstva i programiranje, PP 60, 61110 Ljubljana. Obavlja savetodavnu delatnost pri izboru i kupovini programske i mašinske opreme i izrađuje programsku opremu za računare PC i ST po po-

n. sol. o., VTO Gradbeništvo, Inštitut za gradbeništvo, Laboratorij za računalništvo, Smetanova 17, 61000 Maribor nudi inženjersku programsku opremu za računare PC i XT. Frame 2 – statička analiza ravninskih okvira, 00 000 d nara. BRANA – statička analiza za branastih konstrukcija, cena: 360.000 dinara. PASTEM – statička analiza pojasnih temelja, cena 290.000 dinara, TERMO – analiza toplotnih i parodifuznih prolaza, cena 160.000 dinara, GEKAR – geometrijske karakteristike preseka, cena 160.000 d nara. HIP-VOS – hidraulični proračuni vodovodnih sistema, cena 320 000 d nara.

Univerza Edvarda Kardelja v Ljubljani, kulteta za arhitekturo, gradbeništvo ... zijo, VTOZD gradbeništvo in geode... tut za konstrukcije, potresno inženirstvo in računalništvo, Jamova 2, 61000 Ljubljana, tel.: 061 268-741 in 61, nudi programe za projektovanje građevinskih, mašinskih i drvnih konstrukcija. Na računarima XT i AT rade programi: EKVAK – račun zgrada pri potresnom opterećenju, opterećenju vetrom, OKVIR – račun zgrada ...skih konstrukcija pri ... OKVIR s grafičkim dodatkom D MEN – dimenzionisanje armiranobetonskih preseka po metodu graničnih stanja, SAP 84 – bitno dopunjen i prerađen SAP IV za mikroračunare, P – paket grafičkih potprograma, MIGS – paket potprograma za generaciju mreža, RAKGRE – konstruisanje armature ... skih nosača, PLOČA – račun ploča po meto- ...čenju, ARK – sastavljanje spiskova armature.

Računarski programi B.E.A., SP Rudnik II/6, 61000 Ljubljana, nudi dPERFECT – Un... tih evidencija. Program omogućava jednostavno traženje, uređivanje i selekciju podataka, što služi za štampanje ... rukovanje praktično definisanih upisno/ispisnih maski. Cena programa je 146.000 dinara.

Mikro knjiga, PP 75, 11090 Rakovica – Beograd, nudi HPC – program za prenos tekstova iz IBM PC računara na fotoslog firme Hell ... obrnuto.

Servis AOP Mrhar Marjan, Cankarjeva 20, 65000 N. Gorica, nudi najraznovrsniju programsku opremu za računare PC: Obračuna upista u domovima penzionera, Obračun utroška vode i komuna ne naknade za odvoz ... stvo, F nansijsko knjigovodstvo, Saldakonti i ...

Xenon – savetovanje, načini izvođenja na područ u računarstva, programiranje, PP 60, 61110 Lj... jana, nudi programsku opremu za računare PC. Men čno poslovanje, Evi... natske radionice, Lični dohoci i program za registraciju radnog vremena u povezanosti sa stan com za registraciju Instituta Jožef Stefan. Ponuda delimično važi i za računare ST. Posebno nudimo slovenački »spravopisec« (spelling checker) za atari ST i tekst-procesor 1 ST WORD plus.

Francelj Trdič, Tržaška 121, 61000 Ljub...ana, nudi izradu programske opreme za mikroprocesore Z80, 6809, 68000 za mermo-...

Software – servis »Karma – TM«, Petefi Šandora 24, 21220 Bečej, tel. 021 812-187, nudi usluge na području inženjeringa i izrade računarskih aplikacija po porudžbini.

... Pot na polane 26, 61351 Brezovica, tel. 061 224-316, izrađuje programsku opremu za ...

MAŠINSKA OPREMA

Računalniški inženiring Roman Ilievski, Pot na polane 26, 61351 Brezovica, tel. 061 224-316, izrađuje XT i AT kompatibilne računare. Cena zavisi od konfiguracije, a kreće se između 2.890 000 do 4 990 000 ... ortači i kartice za proširenje.

E. uređaji, informatika-Novšak, Clevelandska 25, 61110 Ljubljana. Po porudžbini izrađuje programsku i mašinsku opremu. Ponuda obuhvata i računare XT, AT. Ugrađuje i YU znakove u sve vrste štampača i računara.

Francelj Trdič, Tržaška 121, 61000 Ljubljana, nudi: FDS 3205-33 kanalni interfejs za povezivanje računarske mreže, interfejs se priključuje na serijska vrata RS 232, omogućava međusobno povezivanje računara u mreži odnosno favorizuje jedan računar u mreži, onaj s kojim drugi komuniciraju. FDS 3208 – bafer za štampače, crtače i druge periferne jedinice. Interne memorije ima 256 K ili 1 M. Interfejs može da se upotrebljava i kao protokolni konverter (RS 232 – Centronics). FDS 8516 – mernoupravljački sistem za automatizaciju složenih industrijskih procesa. Rad može da bude samostalan ili pod kontrolom računara koji se priključi na vrata RS 232. FDS 1502 – programator kola EPROM. Programirana kola od 2716, 2516 do 27258. Priključuje se na terminal ili na računar sa vratima RS 232 i programskom opremom za simulaciju terminala. Sva druga programska oprema je već u programatoru. FDS 2401 – video terminal, programski kompatibilan sa VT-100.

Servis AOP Mrhar Marjan, Cankarjeva 20, 65000 N. Gorica. Izrađuje bafer za štampač. Kapacitet memorije nije naveden. Pretpostavljamo da je najmanje 256 K.

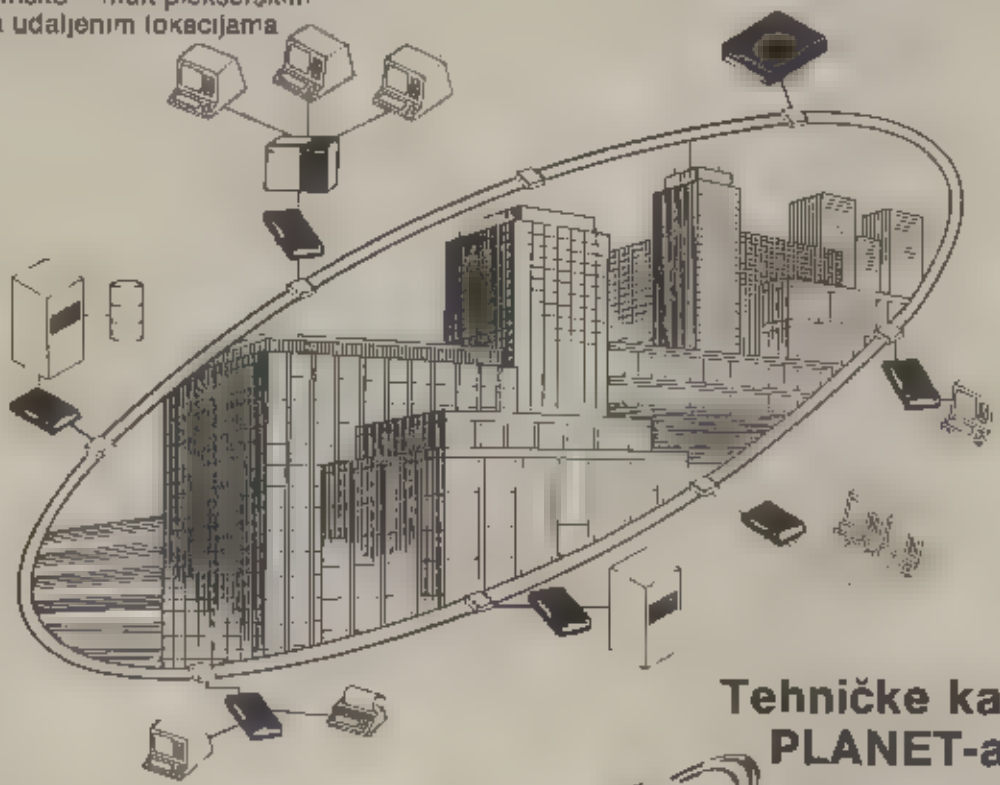
Samo jedan planet je PLANET

PLANET je:

– celovito rešenje za računarske i druge dig talne komun kacije unutar poslovnog kompleksa
– modularne izvedbe pogodan za buduća proširenja i dopune osnova za izgradnju mreža v sokog stepena pouzdanost jer omogućava neometan rad i u slučaju kvara pojedinih komponenti
infrastruktura komp eksnih mreža jer omogućava povezivanje četiri kab ovska prstena u „edinstveni sistem sa 2000 prik jučaka V 24. V 11 odnosno V 35
otvoren prema javnim mrežama za prenos podataka i modemsko – mult plekserskim povezivanjima sa udaljenim lokacijama

PLANET

– povezuje Host računare term nale štampače, plotere, PC opremu faksimile, modeme i drugu d gitalnu opremu baz obzira na proizvodjača i tip protokola koji oprema koristi
– omogućava fleksib lno prevezivan,e pr ključenih uredjaja
– obezbedjuje jednostavno i ef kasno upravljanje terminalskim mrežama
dozvol,ava rad u mrež za IBM PC/XT AT
obezbedjuje ekonom čno korišćenje skupih perifern h jedinica
– omogućava elektronsku poštu td.



PLANET

je ekskluzivno ime za Racal Milgo otvorenu lokalnu mrežu.

Za v še informacija o PLANET-u i mrežama za prenos podataka kao i za dogovor za ana izu vaših komunikacion h problema izradu optimalnih rešenja u vidu projekta komp eksn h komunikacion h mreža sto imo rado na raspolaganju na sledećim adresama.

Tehničke karakteristike PLANET-a

– realizuje se koaksijalnim kabiom, optičkim kablom ili kombinacijom ova dva u formi dvostrukog prstena
– dužina prstena je 28.000 metara
– interni protokol je tipa »cambridge ring«
– brzina prenosa je 10 Mbps
– brzina rada priključenih uredjaja je do 64 Kbps
veze unutar prstena mogu b ti stalne i pr.vremene veze se mogu dinamički men,at
tipovi veza su point-to-point, mu tidrop, konferenci,ske, lančane, zatvorene grupe

METALKA LJUBLJANA, TOZD Računalniški inženiring
LJUBLJANA, Titova 33, tel. 061/310-057
Titova 59, tel. 061/327-681
BEOGRAD, Sava Centar, tel. 011/132-039
ZAGREB, Savska cesta 41, tel. 041/538-288
MARIBOR, Slovenska ulica 31, tel. 062/27-971

metalka

informacijski inženiring

STEVE ZA ATARI ST

Tekst, podaci, slike i neposlušni miš

ŽIGA TURK

Prošle su skoro dve godine od trenutka kad smo u našoj reviji predstavili program za uređivanje tekstova, malih zbirki podataka s kalendarom (april 1985). Od onog zanesenjačkog vremena pa do danas je neku dugu, u kojoj je, nesumnjivo, popilo pašteće sunce novih mašina, kao što su IBM-PC i Atari ST. I ako je ono pre dve godine spektrum ponuđenih od dva upotrebljiva uređivača tekstova, koje korisnik personalnog računara može da bira među stotinama, a korisnik atarija ST među više desetina programa ove vrste u koštac s njima, bar na slovenačkom tržištu, uhvatila su se dva kod kuće izrađena proizvoda koje ovog puta predstavljamo.

Steve i Nes su uprkos generacijskoj provaliji, među mašinama za koje su pisani prema koncepciji prilično slični. Steve navodno treba da bude uređivač događaja (ST Event Editor) a Nes informacija (Information Editing System), mada oba programa znaju sličnе stvari i duboko su u istrobi sličnog koncepcijskog. Steve je, kao što ističe autor u uvodu, namenjen pre svega, uređivanju tekstova. Ako u tekstu nekim znakovima propišemo poseban značaj, npr. znak odvajanja među zapisima, znak odvajanja među poljima u programu ove znakove odgovarajuće uzmemo u obzir, od teksta možemo prilično brzo da provedemo zbirku podataka. Slično možemo neki znak da razumemo kao početak grafičkih, pa je naš uređivač već sposobnan da uključuje i slike. Uprkos tome što se oba dela Steva međusobno usko prekrivaju, nastojaćemo da ih predstavimo što preglednije.

Foto: M. Krstevac

Autor programa povodom reprezentacije u Hanoveru

Sa Stevom u suštini uređujemo dugačke znakove datoteke. Većina novih znakova predstavlja tekstualne, a neki imaju posebno kontrolno značenje (na primer gore navedeni znakovi odvajanja među poljima i zapisima). Ako su ovi znakovi prisutni, niz predstavlja datoteku i možemo upotrebiti naredbe koje se na nju odnose, a ako ih nema, u pitanju je jednostavni tekst. Istovremeno možemo da uređujemo deset različitih datoteka u deset radnih područja, s tim da je svaka datoteka u celini učitana u brzu memoriju. Pošto je program relativno kratak (64 K koda i 64 K različitih podataka – tabela) na ST 1040 ostaje mesta za oko 350 kucanih strana teksta, odnosno za 600 K podataka. Ako smo s memorijom u tesnacu, možemo da zahtevamo kompromisno pakovanje podataka i time sačuvamo oko 30% prostora po ceni nekoliko puta sporijeg rada (koji se kod pisanja teksta i unošenja podataka uopšte ne poznaje, jer se usporava tek traženje i sortiranje).

Programu naređujemo tastaturom, a neke naredbe su pristupačne iz menija. Ekran je u celini namenjen tekstu koji uređujemo. Slova su veća nego obično, pa su zato u 22 reda 64 znaka koji su lepo čitljivi iz veće udaljenosti.

Editor

Jezgro programa, oko koga se prepliću sve druge funkcije, predstavlja ekranski editor. Omogućava sve standardne funkcije (ugnježđavanje pisanje preko teksta, brisanje slova, redova, blokova, traženje, pomeranje, kopiranje...). Sve teče vrlo brzo, a samo kod dugačkih tekstova su neke operacije sporije (tekst je u memoriji također fizički zapisan redom). Pomeranje (skrolovanje) je sporije jer je meko. Posebne oblike isticanja (masno, podvučeno, kosо, indeksi, potencije) označuju posebni znaci koji se u tekstu lepo vide, napredak u poređenju s mnogima u Inesu), a centrirani tekst je u sredini i na ekranu. Isto tako je moguće desnu ivicu poravnati već na ekranu.

Steve, dakle, zna sve što znaju i drugi uređivači, pa će zato biti dobro da pogledamo još nekoliko poslastica koje drugi, po pravilu ne znaju. Ugrađene su sve jugoslovenske znakove, većinu slova evropskih azbuka, pa čak i ćirilicu. Ako nam to još nije dovoljno, možemo da nacrtamo svoje znakove (veličine 18 × 10 tačaka) na svoj način da definišemo značaj tipki na tastaturi... Manje su češće posebne funkcije za razbijanje reda na dva dela, udruživanje dva reda u jedan, ponavljanje reda iznad kazaljke, pomeranje blokova iz jednog radnog područja (datoteke) u drugo. Moguće je uređivati ASCII datoteke, datoteke pisane u Stevovom obliku i čak »sirove« datoteke (npr. programske ili RSC) i površine diska, gde Steve može u nuždi da zameni DISK doktora.

Štampanje je, pre svega, prilagođeno matričnim štampačima i na njegovoj koži je ukrojena, takođe, proporcijalna između slika i tekstova. Na papiru su 640 tačaka široke slike isto tako široke kao 64 znaka teksta – i na ekranu isto tako. Pošto je u istom redu tekst i slike nemoguće mešati, ovaj odnos nije dovoljan razlog za veća slova na ekranu. U sistemskoj tabeli možemo da odredimo poseban oblik glave i kraja strane, za parne i neparne strane posebno. tekst rasećemo na strane i štampamo. Glava i kraj su određeni za sve datoteke koje uređujemo, ne treba ih unositi uvek posebno. Zajedno sa sistemskom tabelom možemo da ih sačuvamo na disku. Ako Steve još ne zna da radi s našim štampačem (a zna s epsonom i kompatibilima, a s fujitsuima, možemo sve prebeg e koda da popravimo i prilagodimo sekvence vrste download).

Baza podataka

Rekli smo već da je baza podataka tekst koji je podeljen znakovima odvajanja zapisa i polja. Zapisi dakle, mogu biti promenljivih dužina, a pošto su podaci za sve vreme u brzoj memoriji, a ne na disku, na taj način će stvari također brzo teći. Podatke možemo da unosimo, kao da su tekst, možemo da ih proizvedemo iz teksta (npr. usitnjavanjem teksta u reči) ili da ih dovedemo iz nekog drugog programa i s nekoliko jednostavnih operacija zamenimo, npr. zapete i tačke zapete Stevovim separatorima. Najprakt čniji način unošenja je da definišemo ulazne formulare. Kad smo ih definisali, možemo ih upotrebiti iz dana u dan, jer postaju deo Steva. Posebna poslastica je definicija formulara sa slikama koji omogućava da podatke upisujemo u pravu pravcatu sliku štampane stvari, na kojoj će se stvar štampati.

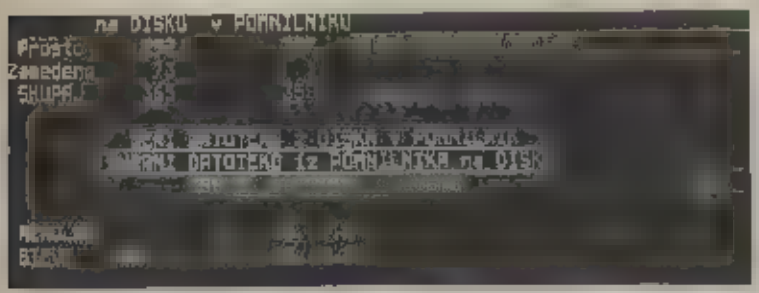
Inače na takvoj bazi podataka moguće su iste operacije, kao npr. kod naredbe BROWSE u dBASE II+ a još i sortiranje, rangiranje, traženje frekvencija, udruživanje jednakih podataka, traženja anagrama... Traženje je mnogo sposobnije nego s uređivačem tekstova. Kriterijum traženja je logički izraz u kome nastupaju logički operateri, konstante i polja. Podaci se uvek sortiraju fizički, što znači da su uvek i stvarno uređeni tako kao što smo naredili poslednjom naredbom, pa neke posebne indeksne datoteke nisu potrebne. Pošto su svi podaci istovremeno u brzoj memoriji, to ograničava veličinu datoteke a kod nekih operacija sebi pomažemo lančanjem (chaining). Podatke potom možemo da obrađujemo kao tekst, da ih napišemo u više kolona ili da ih posebnim izlaznim formularima odštampamo.

Slike

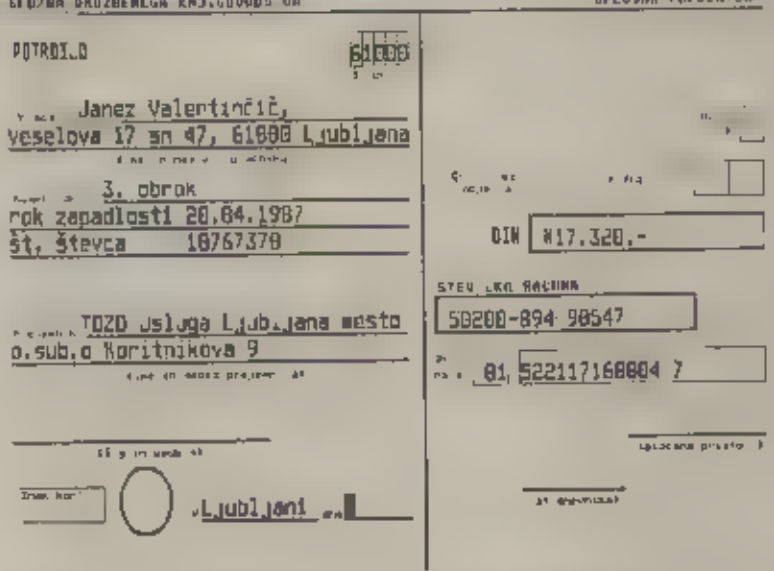
Verzija Steva koju smo proverili, nije imala posebno ugrađeni uređivač za slike. Kod zobilja inostranih uređivača nije nam nedostajao, jer Steve zna da pročita slike koje čuvaju Snapshot, Degas (.PI3) ili Doodle. Jedino što sa slikama možemo da učinimo sastoji se u tome da im brišemo pojedine redove i da stavljamo jednu sliku preko druge (slično kao što stavljamo više listova nacrta na milimetarskom papiru, jedan preko drugog, da nam svi zajedno daju kompletnu sliku). opcija, dobrodošla i u grafičkim uređivačima.

Kombinacija

Najslabija strana Steva je baš u preseku među tri navedene mo-



»Item selector« na način STEVE



Slikovno unošenje podataka neposredno u uplatnicu

gućnosti. Program gde bi se sličnom lakoćom moglo prelaziti između baze podataka i teksta (slike se ponašaju kao svaki drugi podatak i tekst) u čitavom bežičnom svetu ne postoji pa je baš to ona novi, originalni i najbolji deo Steva. Ako postavimo u jedno radno područje original u drugo rečnik u treće prevod, s nekoliko pritisaka na tipke možemo da potražimo nepoznatu reč, dok kucamo, tako reč. Slično možemo u jedno radno područje da postavimo rečnik skraćenja dok u drugom pišemo skraćenice se automatski pretvaraju u kompletne reči. Da ne govorimo o pisanju seriskih pisama, uplatnica. Program je kao poručen za analizu tekstova, učestalosti reči i naravno za uređivanje jednostavnih, kraćih (700 K) baza podataka s poljima (veoma) promenljive širine (npr. spiskovi članaka s pučne literature), gde dBASE i sl. očigledno otkazuju poslušnost na ćetvorom frontu.

Program je izvanredno prilagodljiv, možemo da popravljamo sve, od oblika tastature, slika znakova, sistemskih informacija, menija pa do beleške koja će nas podsetiti na tekuće obaveze. Uključene su takođe najvažnije funkcije koje normalno obavlja u program u meniju Desk.

Steva je potpuno interaktivno koncipiran program i s izuzetkom oblikovanja ulaznog (izlaznog) formulara ništa ne treba pripremati unapred, npr. neke posebne programe, ili makro naredbe koje unose korisnici programa VIP i dbMAN). Naredbe, dakle, posredujemo permanentno i najjednostavnije je da pokušamo da što više od preko 110 kontrolnih tipaka zapamtimo. Program doduše ima ugrađene neke vrste menija kojima je nemoguće uči u tri sve, a pre nego što se do neke tačke u meniju probijemo pogodimo šta zaista može da učini dugo traje.

Kad sam pokušao da uguram red »otrošio« tipke koje ima bi se to obično moglo (RETURN, ESC, SHIFT), naredbu sam tražio u meniju, a jedini sličan bio je LOJ-RAČ u meniju RAZNO. Pokazalo se, međutim, da ovom naredbom podešavamo razmak među redovima kod štampanja na papir, postavi amo prelaz na novu stranu, » ZPK ZRC SAZU« ? samo uguravati nije moguće. I da bi pogodio šta je u nekom meniju treba mišem doći u gornji levi ugao gde se pokazuje red s adresama, a onda treba uskočiti da se tačke menija spuste (neke adrese odmah pokreću naredbu). Ako naše naredbe u meniju nema, uzviknem, meni nestaje, a potom opet u levi ugao i na narednu adresu. Miševa kazaljka je istovremeno i kursor koji često pomeramo, a da pritom ne pomeramo miša — to znači da pozicija miša na stolu najčešće nije u skladu s pozicijom kazaljke na ekranu.

Često biramo tako da pomeranje miša označuje jednu od mogućnosti (npr. opoziv). Pokušajte nekad da pustite miša iz ruke (da nešto otkucate), a da ga ne pomerate. Priča o tome kako se autor ovog članka BEZ priručnika uhvatio u koštac s programom, mašio nekoliko, tako da se osećao kao pravi potpuni računarski analfabeta.

Priručnik

To je obimna knjiga (skoro 250 strana) koja se zaista lepo čita. Opremljena je mnogobrojnim slikama iz najrazličitijih primera i o Stevu možemo da učimo čak i ako računar nije pri ruci, jer nas autor i o rezultatima ne ostavlja u neizvesnosti. Ako kraj sebe imate računar, tastatura može samo da vam smeta jer vam verovatno nije do toga da biste unosili komad slovenačko-engleskog rečnika, stručne članke o Krasu ili neku priču Frana Milčinskog, da biste potom proverili da li ono u priručniku stoji. Šteta što ovih odlomaka nema na disku. U priručniku skoro nema računarskog žargona koji bi zbunio početnika iskusnom korisniku rekao šta je, zapravo, mišljeno s npr. »uzorka ovde« »Uzorke nazad«.

Nedostaje kraći i jezgroviti sažetak u stilu »reference guide« i kuvarska bukvar u stilu »How to« i bar indeks. Za 12 od 100 naredbi poredi programa dobijate nalepnice, a za ostale bi bio dobar kartončić koji bismo stavili na tastaturu posebno zbog toga jer je Steve profesionalni proizvod koji se, takođe, prodaje po profesionalnoj ceni. Ako bi nešto od toga bilo u priručniku s gurmo bi nedostajalo uputstvo za Print Technikov digitalizator koji je u priručniku pošto taj digitalizator (takođe) zna da piše slike na disk u formatu Degas a to razume Steve.

Potpuno nov praktičan interfejs, od toga kako se vozi meniji, do toga kako se pravi insert. Delete Backspace) je na prvom mestu kod želja za sledeću verziju. Ne treba da je GEM jer je autor programa mao uvek otpor prema standardnim operacionim sistemima već može biti nešto slično kao u 1-2-3 ili u dBASE III u opciji ASSIST. Zaista je šteta što tako dobar program stoji pokriven pod neprijatnim korisničkim okopom. Dobro bi došao WYSIWYG (ako vas sada interesuje kako stvar izgleda štampana, jednostavno je odštampate), a kod baza podataka mogućnost uspostavljanja relacija između dva dataseta, makro naredbi neka druga mogućnost programiranja (za pripremu procedura manje veštim korisnicima).

Zaključak

Korisnike računara možemo podeliti u dve velike grupe. Na one koje stvar kao takva ne interesuje naročito i računar koriste toliko koliko MORAJU i na ljubitelje koji su stalno na tekućem s najnovijim programskim proizvodima na svetskom i domaćem piratskom tržištu. Za prve je Steve kao poručen jer samo jedan programski sebi mogu dobro da pomognu. Drugi, bar za sada, neće imati strpljenja da se navikavaju na Stevove bube, pa će se i dalje prihvatati mnogih već poznatih oruđa. I samo ako nijma zaista ne može da se nešto uradi. MORAĆE da ugrizu u Steva. Time ne želim da kažem, da Steve nije dobar program. Naprotiv, s obzirom na golu snagu i sposobnost, nalazi se u svetskom špicu programske opre-

UVOZIMO IZ TAJVANA SASTAVLJIVE RAČUNARE IBM*

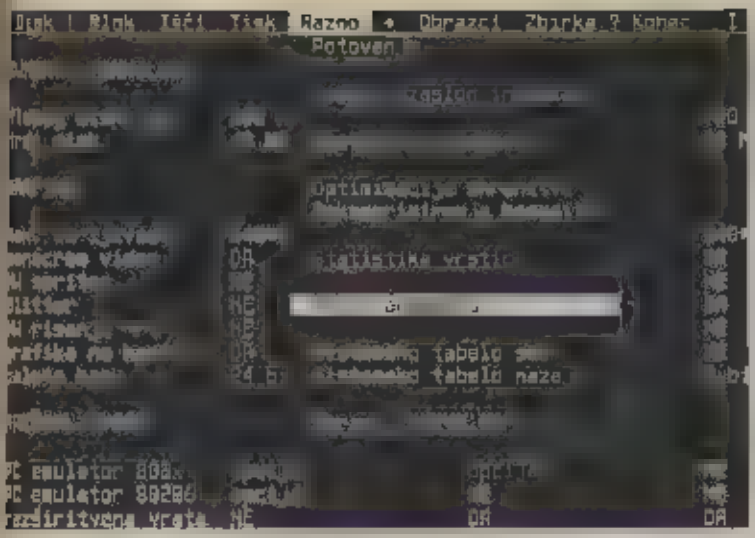
NUDIMO:

- XT compatible IBM 100% sa 2 drive 360 KB i 10 MB H.D
- AT compatible IBM 100% sa 1 drive 1.2 KB i 20 MB H.D
- jednobojne monitore
- monitore u boji
- japanske štampače najboljih proizvođača
- video programe, višenamenske štampače
- dodatnu opremu za računare: floppy disk SSDD 48 TPI i DSDD 48 TPI

ROCCO IMP-EXP COMPUTER DIVISION

Ul. Rossetti 65 - Trst Tel. 993940/775635

IBM je registrovan znak »INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES«



Steve: obrtk menija

me za ST. Na žalost, pored toga ni program, ni priručnik ne čine ništa da bi ljudi program RADO upotrebljavali.

Firmama, svakako, preporučujemo KUPOVINU programa (za ljubitelje je možda suviše skup), a onima koji su ga dobili prilikom kupovine računara kod MK, još održavanje koje znači stalno sveže verzije i pomoć autora. Konačno, Steve je domaći proizvod pa mu kupac kod nas, pak, ima mogućnost za takvu podršku i servis, kao što je to u svetu, u ovom poslu, uobičajeno.

PROGRAM: STEVE
AUTOR: Primož Jakopin
OZNAKA: Uređivač tekstova i zbirki podataka s mogućnošću uključivanja slika
SISTEM: Bilo koji sistem ATARI ST s crno-belim monitorom
PRODAJA: Primož Jakopin, Trnovska 2, Ljubljana
CENA: 300 000 din (uključeno 12 meseci održavanja)

HVALIMO: brzinu povezivanje tekstova i baza podataka, mnogo praktičnih funkcija, štednju upotrebu memorije, prilagodljivost
KUDIMO: korisnički interfejs, priručnik, čuvanje nekih atributa u sistemskoj tabeli a ne u datoteci

Naša ponuda štampača:

Star NL/NG-10 (C 64, IBM, Centronics)	**613 DM**
Citizen 120D (C64, Centronics)	**437 DM**
Citizen LSP 10	**525 DM**
Citizen MSP 10E	**[illegible] DM**
Epson LX 800	**569 DM**
Epson RX 100+	**[illegible] DM**
Epson FX 800	**[illegible] DM**
Epson FX 1000	**[illegible] DM**
Epson EX 800	**1402 DM**
Epson EX 1000	**1578 DM**
Epson LQ 800	**[illegible] DM**
Epson FX 85	**920 DM**

Naša ponuda računara:

Atar 260 ST	**[illegible] DM**
Commodore PC 10 II 640 K	**[illegible] DM**
Commodore PC 10 II + 20 Mb	**[illegible] DM**
Tvrdi disk Seagate 20 Mb sa un verzalnim kontro erom	**[illegible] DM**

Cene su mišljene bez 14% poreza na promet.

PUC Computer GmbH, Orleansstrasse 39, D-8000 München 80 Tel 089/4486807 in 4486807

PROGRAMSKI PAKET PC-PIS

Više od samog tekst-procesora

ANDREJ BRODNIK

1. Uvod

PC-PIS je program ili programski paket (ili kako već hoćete, koji pre svega omogućava uređivanje teksta. Mada je po svom konceptu zatvoren sistem koji omogućava celovit rad sa raznim tekstovima, namenjen je najširem krugu korisnika. U ovom bismo prilogu želeli da prikažemo neke naše utiske nakon kraćeg rada sa njim. Obim priloga je takav da će prema kraju sve više zaličiti na opisivanje proizvoda nastojeći da pruži što potpuniju sliku o njemu.

2. Lična karta

Ukratko donosimo nekoliko osnovnih podataka o našem novom prijatelju.

Računar: IBM PC (ili bilo kakav sličan)

Operativni sistem: PC-DOS

Namena: rad na tekstu (pisanje, štampanje, arhiviranje, traženje odrednica, kodiranje)

Autor: Centar za razvoj programske opreme, Intertrade OOUR zastupništvo IBM

Cena: 231 000 (osnovna), 325.000 (sa dodacima).

3. O radu sa tekstovima uopšte

Pero mi je najpre samo htelo da zapiše da je PC-PIS tekst procesor, ali to uopšte nije tačno i precizno. PC-PIS nije samo uređivač teksta. Za razliku od već poznatih editora kao što su WS (vi već znate šta je to), ili zvesnih jezički usmerenih kao što je, na primer, sam monitor na spektrumu, editor kod PC-PIS predstavlja samo manji deo. Znači, samo potprogram koji služi za zahvatanje podataka, pošto obrađen tekst nije ništa drugo.

Za pripremu teksta za ispisivanje ne već ni se računara upotrebljava tekst procesor (na primer RUNOFF ili PROSE). Ovim programom se zatim na odgovarajući način obradi tekst tako da dobije željeni oblik (desno i levo poravnavanje, numerisanje strana, masna slova, različiti načini pisanja i sl.).

Tako obrađen tekst obično treba sačuvati, ne samo u nekakvo, papirnoj fascikli već i na savremeniji način. Ali samo čuvanje nije nikakvo veliko dostignuće pošto to može da uradi svaki sistem koji poznaje pojam datoteke. Stvar se, međutim, komplikuje kad treba pronaći ono što se čuva. U pomoć možemo da prizovemo razne, manje ili više jake sisteme za upravljanje podacima, ali već na njih pokaže se kao nepogodna jer u svom savršenstvu zaboravlja na slučajnog korisnika. Tada se javlja haker koji je svoje srce pokopao na tastaturi i od učuje se da napiše svoj sistem za čuvanje teksta. To bi se moglo nazvati otkrivanjem Amerike 500 godina posle Kolumba.

Stvar se još više komplikuje kad su u pitanju tekstovi poverljive prirode (na primer zadaci za računarsko takmičenje). I šta sad? Zaključaš računar i... To je dobra i efikasna srednjovekovna metoda, ali danas raspolažemo računarom koji na pametan način nam može da zaključa podatke odnosno da ih "zakodira" pomoću datog ključa tako da neko drugi ne može da ih pročita (i bar ne na jednostavan način).

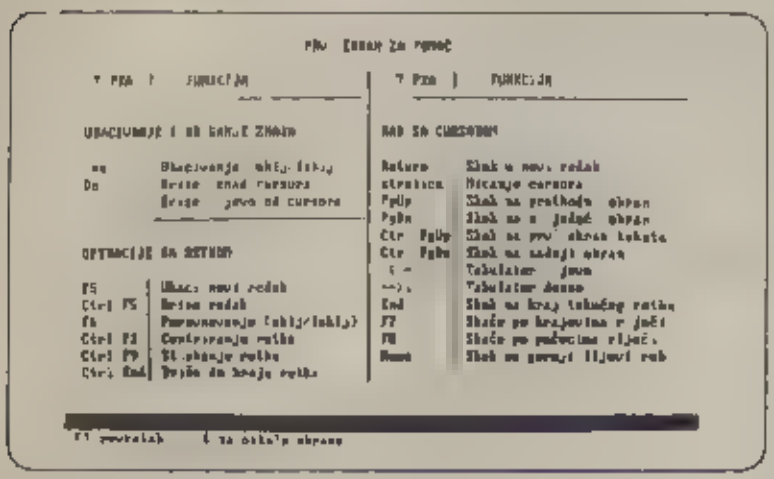
Ovde se naša uvodna pričica završava, pošto smo u njoj, obuhvatili sve glavne radnje koje PC-PIS zna da izvodi. Da razmiramo:

- tekst zapiše
  uređuje
- sačuva
  potraži
- ispiše
- zakodira

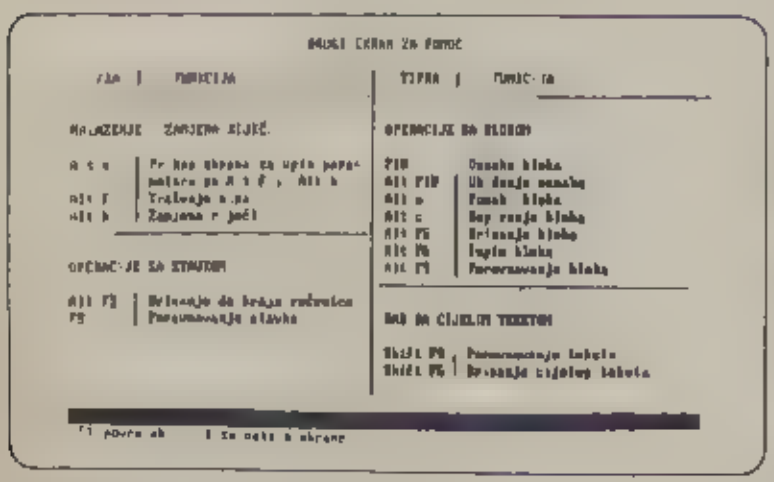
Pomenute radnje pogledajmo redom.

4. Uređivanje i oblikovanje teksta

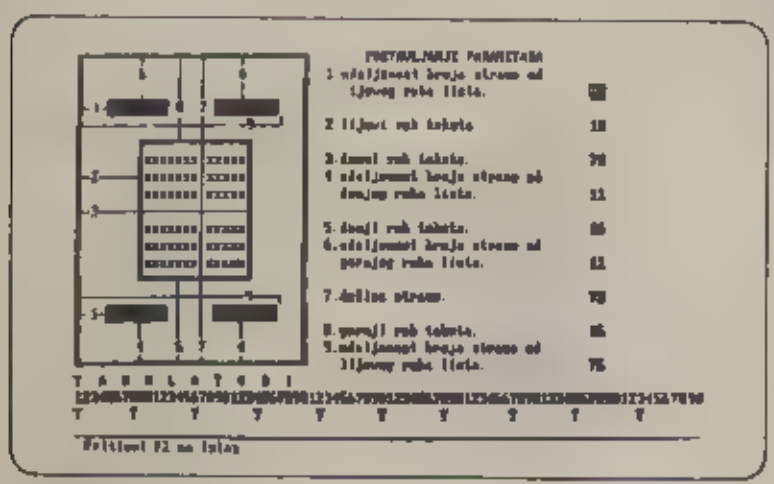
Za razliku od već poznatih tekst procesova kao što su, na primer WS, KED, EDT, ED i slični, PC-PIS se mnogo jednostavnije upotrebljava. Na svakom mestu možemo se poslužiti dodatnim objašnjenjima do kojih dolazimo pomoću tipke F1. Autori su pripremili i četiri ekrana za pomoć koja je takođe podeljena na četiri dela. Prva dva objašnjavaju onih nekoliko osnovnih dirki koje se koriste u postupku uređivanja i samo služe za kretanje po datoteci, traženje, brisanje i slično (slika 1 i 2). Na trećem ekranu objašnjene su naredbe za obradu teksta, jer je editor prilagođen uređivaču slično kao kod WS. Korisnik u svakom trenutku ima mogućnost menjanja oblika zapisa svog teksta što može da uradi pomoću



Slika 1



Slika 2



Slika 3

lepo nacrtane šeme (slika 3). Korisnik tako u svakom trenutku može da stvori dosta realnu predstavu o stanju svog teksta. Problem predstavlja, u ograničenja samog ekrana koja ne dozvoljavaju upotrebu različitih pisama štampanja, duple širine slova još ponečega, ali može sasvim dobro da se proće bez toga.

Autori su predvideli i upotrebu raznih poligrafskih znakova koji ima raspoložive PC-ov štampač. Ni ovi kodovi su korisniku uvek na raspolaganju na četvrtom ekranu.

Uređivanje i oblikovanje teksta su dakle, radnje koje su projektanti objedinili, što je za nepretenciozne tekstove, kakvima je PC-PIS namenjen svakako opravdano.

Nema sumnje da veliki kvalitativni korak od WS-a predstavlja pojednostavljivanje rukovanja sa samim editorom koje uključuje bogato opremljene ekrane za dodatna objašnjenja. I obrada teksta je prednost nad WS, pošto PC-PIS omogućava celoviti pregled obrađenog teksta. Sve to moguće na osnovu dve suštinske nove po-

– PC-PIS stvara svoju vlastitu datoteku, pošto pored teksta ima sačuvane sve potrebne podatke za oblikovanje teksta.

– PC-PIS omogućava uređivanje tekstova manjih od velike memorije PC-a, jer je celokupan tekst u memoriji, čime se pri obradi postiže veća brzina.

5. Čuvanje i pretraživanje

Kao što smo već pomenuli, PC-PIS svoju datoteku oblikuje na poseban način, tako što na početku beleži sve podatke o obliku teksta. Pored toga, omogućava još jednu pogodnost, jer korisnik može svaki tekst da opremi kratkim objašnjenjem sa više slogova. Slogani se kasnije koriste za lakše traženje sačuvanog teksta. »Gas ovnike«, kako naziva, u potprogram za rad sa slogovima omogućava sve tri osnovne radnje sa bazom podataka, što sistem PC-PIS bezumnije jeste

6. Ispisivanje

Osim naravno jednostavnog rukovanja, s stanovišta korisnika upravo je izvorni proizvod jedinstvenim, va stvar. Autori su se oko toga dosta potrudili jer su takoreći omogućili upotrebu bilo kojeg štampača koji se uz malo napora, može navesti da ispiše bilo šta. Kako to postići? Metod je vrlo jednostavan. Da vas najpre podsetimo na iskustva pri učenju tablice množenja u drugom razredu osnovne škole. Tamo je stvar u knjizi izgledala otprilike ovako

$1 \times 1 = 1$
$1 \times 2 = 2$
$1 \times 3 = 3$
$2 \times 2 = 4$

$2 \times 3 \times 7 \times 11 = 462$
itd

Sada tabelu preokrenite tako da dobijete $1 = 1 \times 1$, a rezultate koda računa nazovite nizom. Kao što znate, svako slovo ima neki svoj kod (ASCII ili JUS). Tako se svaka u tekstu napisana reč prevodi u čitav niz znakova koji se potom ispisuju na štampaču. Te nizove, i konvertovane tabele, korisnik može sam proizvoljno da definiše.

Da se tako može ispisati gotovo sve, pokazaće sledeće. Recimo da naš tekst ima oblik koji otkucamo

A

U konvertovanoj tabeli kod slova A podešen je niz

PC-PIS

Šta će se ispisati?

Druga veoma pogodna mogućnost PC-PIS jeste upotreba datoteka podataka. Recimo da sazivate sastanak svojih školskih drugova iz gimnazije da biste proslavili godišnjicu mature. Najlakša bi mogućnost bila da se napiše jedinstven tekst, umnoži, zatim se uzme pisaljka u ruke, spišu koverti i odnesu na poštu. Pored ispisivanja marki, svakako je najneprijatniji deo posla adresiranje. Tu nam u pomoć priskače PC-PIS. Na određena mesta u tekstu treba uneti posebne znakove kojima zatim PC-PIS-u zadaju da iz posebne datoteke podataka (recimo, datoteke adresa) na ta mesta unese drugi tekst. Za potpuno rešenje problema treba kupiti još koverte sa otvorima.

7. Kodiranje

Na CZRPO programu je dodat mali ukras – mogućnost šifriranja (kodiranja) teksta. Bilo koji tekst može da se kodira posebnim programom. Kodiranje je jednosmerno obavljanje se unetim ključem koji se sastoji od imena i niza brojeva. Doduše, problem je ako zaboraviš tajnu oznaku, pa moraš celokupan tekst ponovo da unosiš.

8. Zaključak

Ne bismo želeli da ovaj prilog zvuči kao neka vrsta reklame za nov program PC-PIS, ali ipak moramo da priznamo da smo na Institutu Jožef Stefan za kratko vreme dok smo ga upotrebljavali njime bili vrlo zadovoljni. Po svom konceptu pokriva područje jednostavnijih tekstova. Vrlo je jednostavan pogodan za rukovanje te stoga mislimo da će postati ozbiljan takmac WS za kancelarijsku i ličnu upotrebu. Problemi se javljaju samo kod složenijih testova koji uključuju neke vrlo komplikovane obrade, ali pametnijom upotrebom mogu da se savladaju. Naša ocena bila bi najviša moguća samo što hakeri njime neće biti najzadovoljniji, jer ukidanje i izvesnu zaštitu od kopiranja.

STRIKE FORCE HARRIER

Visoka šola pilotskih veščin

MLADEM VIHER

Tip: simulator letenja
Računar: spectrum 48 K, amstrad 464/6128, BBC B
Format: kazeta, disketa
Cijena: 9.95 (kazeta), 12.85 (disketa), funt
Izdavač: Mirrorsoft
Razina: najkompleksniji računalni komp. program simulator letenja za kućna računala
Ocjena: 10:9

Program SF Harrier pojavio se krajem prošle godine bez velike pretpremijerne galame što je prva velika razlika od njegovog pandana po vremenu objavljivanja, A.C.E.-a. Bilo kako bilo, iako nas A.C.E. razočarava još od skrina pri učitavanju visoko je kotirao na top listama programa, dok je Harrier prošao gotovo nezapaženo. Razlog je u veliko, složenosti programa, njegove impozantne mogućnosti brzo se gube u kompliciranim gotovo realnim postupcima procedurama.

AV-8B Harrier II pod tim imenom je zamišljen za podršku jedinicama kopnene vojske i mornarička pješaštvo, a, se pokazao uspješnim u zračnim borbama oko Falklanda 1982. ne žalost, naši piloti nisu se pobrinuli da sa programom stigne uputstva tako da je u pomoć mora priskočiti Gainesova knjiga Sea Harrier Schnoor.

AV-8B Harrier je VSTOL avion (Vertical Short Take Off and Landing – Vertikalno/Kratko poletanje i slijetanje). Ima jedan Rolls-Royce turbofanski motor Pegasus (95,8 kN potiska) sa dva para pokretnih mlaznica, prvi odmah iza ventilatora, drugi za turbina. Pilot ih može postavljati u bilo koji položaj, od paralelnog do okomitog na os trupa aviona. U programu imamo samo tri položaja paralelni (za horizontalni let velikim brzinama) okomiti (za vertikalno poletanje i slijetanje) i pod kutom od 45° (za horizontalni let manjim brzinama). Indikator je strelica na žutoj pozadini na lijevoj strani. Mlaznice pod zemljom s E, a spuštamo s D u položaju mlaznica prema dolje, oko vertikalne osi aviona okrećemo se korištenjem tipki s smjera J i K). Preglasnom brzinom zraka potrebna za efikasno manevriranje aerodinamičkih komandi, tako da nas okreću pomoćne mlaznice. Tu je programer napravio propust sa količinom spomenutih mlaznica možemo se okretati s ugašenim motorom na zemlji. To je korisan propust, jer se možemo prije paljenja motora postaviti u kurs 85° z kojeg dolazi najbliži protivnik – jedan tenkovski vod.

Instrumentarijem dominira veliki HUD Head Up Display. Za vaših njemu pred očima uvijek imate projecirane najvažnije podatke na spuštajući pogled na instrumente. Na lijevoj strani HUD-a nalaze se skale sa dva pokazivača. Lijevi je VSI – Vertical Speed Indicator. Razmak između dvije velike crtice označava

10 ft/sec, otklanjanje nagore pokazuje penjanje a prema dolje propadanje.

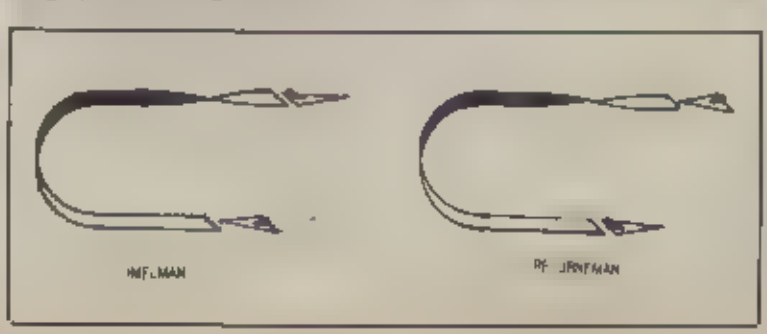
Pokazivač s desne strane skale e ASI – Air Speed Indicator. Razmak između dvije velike crtice je 100 mph. Nema posebne indikacije za brzinu pri letu ustranu i unatrag ovo možete samo vertikalnim manevrom). U gornjem lijevom kutu HUD-a je pokazivač kursa, u stupnjevima a u gornjem desnom visina u stopama. U donjem desnom kutu je pokazivač pitcha (pod kojim kutom se propinjemo, odnosno poniremo) u stupnjevima, predznak određuje propinjanje/propadanje. U sredini nišan za top a, istovremeno pokazivač nagiba (roll).

Odmah ispod HUD-a su dvije grupe od po četiri signalna svjetla. Lijeva grupa je warning indicator koji upozorava na opasnost, a desna je damage indicator za pokazivanje stupnja oštećenja. S porastom stupnja oštećenja raste broj upaljenih svjetala a istovremeno pada snaga motora. Na lijevo, stranji je indikator kočnice na kotačima (B. brakes) crveno znači zakočene kotače a zeleno otkočene. Indikatori flapsa (F flaps) kotača (G gear) su na desnoj strani. Crveno označava uvučene kotače, a izvučeni flaps i obratno.

Ostala su nam još tri ekranska instrumenta. Donji je multifunkcijski pokazivač za stanje motora stanje naoružanja poruke letačkog računara. Od mnogih instrumenata za motore ostala je samo linearna skala za snagu (T thrust) s lijeve strane i gorivo (F fuel) s desne strane. Ako pokazivač koristite za provjeru trenutnog stanja svog naoružanja dvije paralelne bijele pruge označavaju stanje municije, tri žuta simbola bombe a dva crvena (na krajevima krila stilizirane slika aviona) AA (Air to Air) rakete.

Najveći ekranski pokazivač je taktički displej. Na njemu vidite svoj položaj, kao i položaj vaše GS (Ground Station) – bijelo, položaje protivnika crveno (u armijama NATO zemalja protivnik se uvijek označava crveno) i vrhove planina. Radar je s desne strane taktičkog displeja. Karakteristične brzine date su u tablici. Naučite ih na pamet.

Poletanje je specifično zbog VSTOL karakteristika aviona. Za skraćeno, ali «normalno» poletanje horizontalno poletanje koristi se sljedeća procedura (pravom Harrieru treba samo 500 m za zalet). 1. postavite se ranije opisanim postupkom u željeni kurs. 2. zakočite kotače, izvucite flaps. 3. postavite mlaz 45° (uspjet ćete s čisto horizontalnim). 4. motorima dajte punu snagu. 5. otpustite kočnice. 6. pratite brzinomjer, čim prijeđe minimalnu brzinu (ugaono pod gnite avion 7. čim ste se podigli, uvucite kotače. 8. uvucite flaps (nemojte zamijeniti redosljed 7 i 8 jer ste na maloj visini blizu minimalne brzine). 9. kod prvih letova pričekajte bar 100 ft visine do prvog zaokreta. Rizik je samo u tome što možete zletjeti sa pripremljenog zemljišta (omeđenog sa četiri markera), let će završiti porukom «unprepared ground». Vertikalno poletanje isključuje ovaj rizik. 1. postavite se u željeni kurs. 2. potpuno spustite mlaznice. 3. dajte punu snagu. 4. prema pravilnoj kutiji sigurnosti tak na 900 (stopa) spustite ugaono nos dok vam brzina ne pre-



će m n malno (a malo vježbe možete to izvesti i znatno niže), tada podignite mlaznice, pazite pri tome nos aviona malo «potone» budite spremni da to spriječite komandom dubine.

Sada ste u zraku i otkrivate da je Harrier vrlo stabilan avion (visokokrilac s krilima u naopakom V vrlo nisko ležište) čak ćete reći pomalo trom. Kod zaokreta uz nagib neće [illegible] smjera, čak ni kod vrlo velikih nagiba program ne poznaje promjenu uloge komandi (propast). Brzina penjanja u programu je daleko prevelika čak za samo 13,5 sekundi popnete se za 10000 (od 10000 do 20000'), u stvarnosti je samo 13000 ft/min (a, tu bi realnost dovela do enormnog vremena, potrebnog za penjanje u svakom slučaju predugog za temperamentnog igrača željnog borbe.

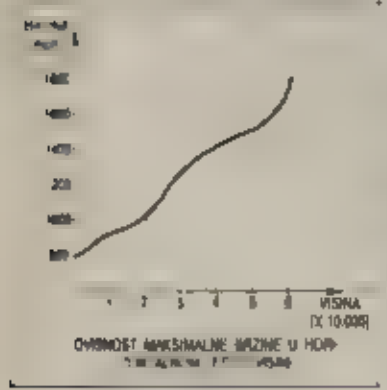
[illegible] kalom mlaznice gdje, ali ćete samo na GS-u dobiti gorivo i municiju i biti popravljeni. Da biste našli GS prilagodite T nakon čega će se jedit. upit koji GS želite zaberite M N SPACE (ili SYMBOL SHIFT) a na HuD-u će se poravniti crta, otklonjena na onu stranu na kojoj se u odnosu na vaš kurs, nala[illegible] hvata samo signale iz prednjeg sektora ako je stanica iza vas crta se postavi u središnji položaj. Pratite otklone crta nastojeći da je dobijete i zadržite u sredini. Kada se nađete u sektoru u kojem se nalazi tražena baza, dajte punu snagu spustite mlaz na 45° čime ste objetno smanjili brzinu prilaza. S mlazom pod 45° moći ćete spustiti pitch do -03° bez propadanja. Kada vam se marker GS-a pokaže u vidokrugu spustite potpuno mlaz (avion se pri tome propne, što ćete spriječiti komandom dubine). Sada spustite pitch između –12° i 10° sasvim polako se približavajte središtu GS-a, stalno prateći pokazivač na HuD-u.

[illegible] zvucite kotače. Kada dođete iznad GS-a, javlja u se zvučni signal poruka na multifunkcijskom displeju. Mirno, bez grča nekontrolirane žurbe podignite pitch na 0° i izravnajte roll, ako vam pitch pobjegne u + počet ćete letjeti unatrag.) Vaš Pegasus u punoj snazi i vertikalnom mlazu može podići Harrier do 2000' što možete iskoristiti za brzo spuštanje s velikih visina. Ako potpuno spustite mlaz na brzinama, većim od 250 mph letački računar će vas upozoriti na grešku preko multifunkcijskog displeja, ali neće biti kakvog toma. Na kraju oduzimajte snagu ste no prateći VSI maksimalna na vertikalna brzina za tvoje [illegible] uz ma u obzir efekte utjecaja zemlje (stlačivanje zraka između aviona i zemlje na malim visinama). Kada visinomjer dođe do nule isključite prilazni navigacijski uređaj i ugasite motor. Provjerite jesu vam [illegible] avion za novi let (ako «nisu» znači da ste sletjeli pored GS-a). Postupak za neuspjeli prilaz je potpuno

jednostavan dajte punu snagu, penjite se do 900 ft i tada kombinacija komandi na palici i kormilom smjera doveđete avion ponovo iznad [illegible]

Harrier dosta proždrljivo troši gorivo u odnosu na Tomahawk ali znatno štedljiv je od A.C.E.-a. Gdje izgleda kao da letite s velikom rupom na rezervoaru pa ekonomizirajte snagu motora na preletima. Ne siljčite u brzini neprijatelja, jer će vas zarobiti. Trudite se da si uz te na zrakoplovnim [illegible] svojim volumi

Program ne podržava formacijsko letenje. Prednost je tendencija pojednostavljivanja navigacije – sve nove simulacije letenja potenciraju borbu. Navigacijski teren iznad kojeg letite, podijeljen je u sektore (letački računar ih zove blokovi). Ime bloka sastoji se od dva slova, prvo slovo mijenja se u smjeru istok–zapad, a drugo u smjeru sjever–jug. Jedan blok je upravo onaj teritorij koji stane na taktički display. Ako odletimo u kursu 90° preletjet ćemo redom AA BA CA, ... ?HA 9A JA, A A A A A A a ako let napravimo iz naše baze u smjeru sjeve a AA AB AC A? A- A1 A2 A9 A A A A A A? A



OVISNOST MAKSIMALNE BRZINE U HOR[illegible]

Najviši vrhunci planina su na 9000; šteta što nemamo 3D mrežu kao kod Deep Strikea, jer bi bilo [illegible] od planina. Izaskom iz sektora gubite podatke o ciljevima u njemu. Kako ćete ih dobiti natrag saznat ćete na sljedećoj stranici. Taktički display sve ciljeve jednako prikazuje ali ako će ih [illegible] nepomično [illegible] su lansirne rampe SAM-ova (Surface to Air Missile [illegible] grupni su tenkovski vodovi od 4–5 tenkova, koji nastoje uništiti vaše GS- -E brzi (s dugim tragovima iza sebe) su protivnički avioni koji nastupaju pojedinačno, u parovima ili odjeljenjima. Pritiskom na W dobivate podatak iznad kojeg bloka letite i brišete tragove, čime [illegible] na preglednosti, ali tu je jedan ružan bug letačkog računara stalno cirkulira podatka na multifunkcijskom displeju «fortrac weak» [illegible] ili sektor [illegible] zatim [illegible] ground station (M ... N). «over ga» – nalazi se [illegible] ground» – Ground Proximity Warning System (GPWS). nalazite se [illegible] – GPWS predviđa udar u planinu, ako odmah ne promijenite smjer ili

Imate četiri GS-a, jednog na bloku AA s koje krećete (ako pozivate se s N), drugog (M) na bloku AC, trećeg na BC (SPACE) i četvrtog na BA (SYMBOL SHIFT). Nakon aktiviranja ovog «uređaja» s T na upit «select gs» odgovorite s N, M, SPACE ili SS ovisno o željenom GS-u. Ako napustite sektorsku podjelu dobit ćete informaciju «fortrac weak» ali ako nastavite još malo dalje, ponovo ćete se pojaviti u njoj, samo na drugom kraju, što kao kad kod Fighter Pilota napustite karti

AV-8B ima 8 podvješnih točaka i može nositi 4175 kg bombi (skoro pola tovara kojeg je nosila američka leteća tvrđava u prošlom ratu). Vi ćete dobiti jedan automatski top od 25 mm s 250 metaka, koji otvara vatru u kratkim rafalima. Na raspolaganju vam [illegible] možete ostvariti neprekidnu vatru u trajanju od 22 sekunde. Top uništava sve [illegible] Pazite [illegible] mate dvije rakete A.M.-9. Sidewinder s pasivnim IC samonavođenjem (u programu ne morate voditi brigu zbog sunca i refleksije na oblacima). Postižu i do 2,5M tako da na srednjim visinama dostižu sve vrste aviona. Cilj zahvaća u samom [illegible] predjelu [illegible] je cilj u položaju za zahvat i lansiranje obavještava nas letački računar zvučnim signalom [illegible] – «sad ste iznad mora» – «sad ste iznad kopna» ili preko [illegible] na sletanje (na 70000' visine ?), kao kod nekih drugih programa koje nećemo nabrajati, jer bi netko mogao reći da imamo nešto protiv A.C.E.-a

Za napad na zemaljske ciljeve imamo i tri plamene bombe od po 500 kg. U pripremi za napad bombama pritisnemo R (povratak na top opet s U). Na HUD-u se dobija pokazivač s malim horizontalnom crticom – mjestom gdje će pasti bomba. Manevrom dovedemo crticu na cilj i pritisnemo FIRE. Osim toga, nosimo i kontejnere s 8 radarskih i 8 IC mamaca. Ako dobijemo [illegible] kaci[illegible] «missile warning» na radaru [illegible] od sebe radarskim mamcem (chaff) pritiskom na C ili IC bljeskalicom (flare), pritiskom na H. Letački računar nam ne može dati podatak kakvog je tipa raketa, ali znamo da avioni koriste radarske i IC rakete dok SAM-ovi ispaljuju radarski navođene rakete. Osim raketama avioni će nas gađati i topovima, ali avionom kada nam uđu u rep

SAM-ovi tenkovi brane se i lakom PA artiljerijom. Donja visina gađanja za laku PAA je 70[illegible] nja oko 2000. Donja granica zone uništenja za SAM-ove je 2000' znači ciljeve na zemlji uništavamo u glavnom brišućim letom na manje od 700'. C jeve iza prepreka napadamo iskakanjem jer ci[illegible] ne vidimo od prepreke. Kada ga primjetimo, hvatamo ga odmah u nišan i gađamo još u poniranju, ne gubeći vrijeme na povratak [illegible] u brišući let. Dobro je što pri tome imamo vremena gađati i nekoliko puta primjenom raznog naoružanja, ali je jako nezgodno što smo izloženi raketama [illegible] pasivni SAM-ovi su poluaktivno samonavođeni, jer se prije indikacije lansiranja pojavi[illegible] upozorenje [illegible] kad je Harrier uhvaćen uskim snopom nišanskog radara sa zemlje

Što se tiče tehnike izvedbe [illegible] va, radi se o promjenjivim sprajtovima, kako bi se približili dojmu prave 3D tehnike viđene kod Tomahawka. Odlevi su [illegible] na, avioni mogućem je prići iz svakog rakursa. [illegible] perspektivu, iako se pri velikim nagibima vidi da nije rađen 3D tehnikom. Pohvalna je i ideja o pojavljivanju oblaka. Možete voditi zračne bitke bez straha da ćete svaki čas biti [illegible] informacijama «sad ste iznad mora» – «sad ste iznad kopna» ili preletanjem na sletanje (na 70000' visine ?), kao kod nekih drugih programa koje nećemo nabrajati, jer bi netko mogao reći da imamo nešto protiv A.C.E.-a

Protivnički avioni liče na naše stare protivnike iz Fighter Pilota. MiG-ove 23. U stvarnosti, s transasonicima i samo dvije obične A.M.-9L ne bi imali šanse protiv tako jakog protivnika. Program nema katapultirajuće sjedalo, što nije velika šteta jer ga jedan već neko ko puta spominjani program ima. Veselo vas obavještava [illegible] ste iz ledenog leta na 30 [illegible] izvela uspješno katapultiranje!

Svi simulatori na kućnim računarima boluju od teško izlječive bolesti – premalog vidnog polja. Zato su radari na njima znatno sofisticirani, – hvataju u cijelom polju 360°. Na panoramskom pokazivaču radara, domela 5 mi[illegible], vidimo gdje se protivnik ili raketa nalazi a skale pokazuju njihove relativne visine u odnosu na nas. P za avion (najbliži), a M za raketu. To je sve. AV-8B nema radar za pretraživanje donje polusfere, pa ni[illegible] ne možemo hvatati ciljeve na zemlji

Minimalna brzina za uvođenje u vertikalne evolucije iznosi 450 mph [illegible] navući palicu na sebe sve dok ne prijeđete u ledni let, ali s dobitkom visine i promjenom kursa za 180°

Nagibom se vratite u horizontalni let. Returneman je brži u promjeni visine i kursa ali tu treba dobra rezerva u visini. okrenite se na leđa navucite palicu na sebe sve do po[illegible] gasom stalno regulirajte brzinu, da ne pretjerate, upozorenje će stići već na 800 mph. Još je brža negativna poluokretaja – samo gurnete palicu od sebe dok ne završite u ednom letu (ovo je manevar koji u stvarnosti može izvesti malo koji avion – i malo koji pilot zbog visokih negativnih opterećenja konstrukcije i navale krvi u glavu, u manevar ulazimo [illegible] i valjak samo da izmamiti uzdah divljenja kod vašeg protivnika, ali vam neće biti previše od koristi. daleko je korisniji oštri zaokret s nagibom od 90° zbog brzih promjena smjera bez promjene visine ...

Izviđanja ograničava sloj stratusa s bazom na 10200 (debljina oko 400'). Ispod njega izviđamo vizualno, a iznad sloja oblaka preletom preko centra bloka dobivamo poziciju neprijatelja u njemu (ponekad ih na dobivamo iz prve, jer naše ne bi bilo zanimljivo)

MAX. VISINA		MAX. BRZINA		GRANIČNA BRZINA	GRANIČNA BRZINA ZA
SKOKOM	U HOR. LETU	U OBRUŠAK	U HOR. LETU	NA TLU	KOTACE
65535'	64424	1866 mph	1800 mph	218 mph	310 mph

| | | |

Za one koje prsti svrbe

Tip: simulacija borbenog letenja
Računar: spectrum 48 K
Format: kaseta mikrodrajv
Cijena: 2.5[illegible]
Izdavač: Mastertronics
Rezime: veliko ali neizbljedelog šarma
Ocjena: 9.9

Delta Wing (DW) je vrlo star program, ali do sada nije [illegible] valjano prema programu, ko, je označio preokret prema današnjim simula[illegible] Knight [illegible] BAC 111 [illegible] ali [illegible] st letenja [illegible] većine igrača. Tada se pojavio Fighter Pilot (FP) nudeć[illegible] FP zadržava [illegible] prezentira letenje, ali je borbe[illegible] ta koja je program proda[illegible] u fantastičnom broju primjeraka.

U to [illegible] nastao je DW. Cijelo [illegible] DW [illegible] do bro proučio FP-a, uzeo je jedan zamišljeni avion koji liči na najsuvremenije [illegible] geometriji »potkresane« delte uslonik na donjoj strani trupa, kabi na velikog vidnog polja [illegible]). Instrumentari, je znatno vjerniji nap[illegible] jen nego kod FP-a. Preuzeti su digitalni [illegible] me[illegible] sa [illegible] orem [illegible] strumenata s kazaljkom. Uvedene su [illegible] maštovite novine. letačka palica (flystick) na desnoj strani (sličnost s F-16), što pokazuje da imate i komande po zadnjem kriku mode tzv. Fly by Wire bez složene hidrau[illegible] ke [illegible] od pa[illegible] [illegible] [illegible] [

sza. lom ivost kotača, gran čn m brzinama i izletavanjima s piste mogli nisu naći draž igre već probleme koji su u trenutku mogli prekinuti sjajne uspjehe postignute u zraku. DW to vrlo pojednostavi uje, možete sletjeti bilo gdje po zemlji doći do baze. Pazite na gra n čnu brzinu za kotača na zemlji na sudar s bazom. Stanite u neposrednoj bi zini baze i ugasite motor ako ste stali dovoljno blizu javit će se border efekat kratak zvučni signal nakon kojeg će biti popravljeni i pripremljeni za novi let. M nimalna brzina za po jelanje bez flapsa je 88

mph nakon čega možete lako navući pa su na sebe pod ći se (ne zaboravite uvući kotače). Kako ne mo e s ti sa pravac na zemlji mijenjate pa om ev desno.

Letenje DW-om je vrlo jednostavno. tehnika letenja je u potpunosti p dobna h ci om manev Pri horizontalnom letu horizont je »živ« što je u ono doba bila velika novina. Glavna zamjerka DW-u je skokovitost manevra. Manevar je zavaredan, ali daleko pretjeran dok na l manevrima b zakret ta oko 25°/sec naš DW za samo 2 7 sekunde zvede p ko u s m zaokretu pri 1800 mph ?? Nerealna je ndiferentnost pitcha na promjene snage motora i nepostojanje granične brz ne za flaps, kao preniske m nimalne brz ne s flapsom. Ni kočnice nemaju gran čnu brzinu a izvlačenjem kočnica smanjuje se samo brzina aviona a ne uzrokuje se propadanje, na efikasnost kočenja ne utječe trenutna snaga motora. U obrušavanju s punim forsažem, uz izvučene kočnice možete post ći propadanje od samo 32 stope u sekundi (tek za dupio više od padobrana s otvorenim padobranom) ali zbog male brzine potpuno gubimo upravljivost. Završimo listu nerealnosti podatkom da su minimalne brz na u jednom letu jednake onima u horizontalnom.

Realna je promjena uloge komandi povećanje propadanja s povećanjem rolla. kovit. aviona pri lomu kotača i obaranju mogućnost sudara s protivnikom prilaz protivn ku iz bilo kojeg rakursa (kod FP-a ste to mogli samo s nosa l repa), kontin p dn m nev p nika i ugova l dimenzi a ost. Na žalost pat jecanje pri gađanju nije realizirano, već uvijek držite mišan točno na avionu. Protivnik vas pogađa samo ako mu sprijeda ulet le u uzdužnu os aviona (čime se FP ne može pohvaliti).

Maksimalne i minimalne brzine rastu s visinom (zbog razrjeđenja zraka) što iskoristite za velike prelete. Prije dog fighta bombard ranja potrebno je dobro taktizirati (igra uvijek počinje napadom protivnika na vašu bazu) procjenjivati mogućnost ugrožavanja protivničkih baza aviona te opasnost za vaše baze i u svemu kalkulirati s opasnostima složenima vašeg aviona stanje bombi i municije, kao i goriva. Tak kad protivn ku uništi te sve baze više neće imati ot-

kuda stati na vas nove avione (isto vrijedi i za vas). Prekid igre program prihvaća podrugljivim komentarom »(Vaša je) predaja prihvaćena«.

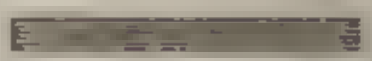
Borba u zraku poč nje presretanjem poprite se (ako taktička situacija ne diktira drugač je) bi u maksima na visine, kako biste gore s punim forsažem mogli postić 1800 mph (2.67M) i što prije ostvariti radarski kontakt s protivnikom. Presretanje možete zvesti u susretnom kursu u presjeca ućem kursu. Proračun presretanja ovisit će samo o mogućnosti vaše ocjene protivn kova brzine ko sa (visinu ćete lonako saznati tok radarskom kontaktu.) Presretanja u presjecajućem kursu možete zvesti gonjenjem, sta no držeći kurs točno na protivnika (mana gonjenja je što pri kutovima, dalek m od susretnog

sust žućeg zahtijeva brzinu znat no veću od protivnikove i oštra manevre u zadnjoj fazi, a paralelnim približavanjem držeći kurs u pravcu točka za ko u procjenjujete da će biti točka susreta. Za proporciona no p h žavan e nemate pu ebne elemente.

Kada dobijete radarski kontakt, prelazite u napad koji planirate ovisno od manev a protivn ka. Za bi sku b DW u najboj će vam biti oštar zaokret s nagibom 90° gdje će vam komanda d bine postati komanda smjera. Kod mel manna i re turnemana računa te s promjenom visine od 6000 7000. Program vam pogodak signalizira žutim bordero m, a kad protivn k pogađa vas crvenim. Kada izrešetate neprijatelja do te mjere da on u kovitu počne padati prema zem , po međunarodnom ratnom pravu ste obavezni obustaviti bilo kakvu da u akciju protiv njega, ali je zato manevre koji simuliraju takva stanja zabranjeno koristiti kao ratna lukavstva.

Bombard ranje baza je pojednostavljeno nepostojanjem prepreka obrane sa zemlje. Bombardirati možete i s visina pri čemu visina mora biti znad 300' jer će vas inače uništiti eksplozija vlastite bombe. Trenutak odbacivanja pri ma m visinama i brzinama je kada bazu vidite na zadnjoj treć ni ida jenost horizont – gorn rub komandne ploče. Samo o vašoj spretnosti ovisi s ko kom brz nom ovo možete izvesti. Bomba u programu dosta dobro p šuje ba stiku (to vid te kad protivnik ba mbardi s visina i vašu bazu), tako da bombardiranje s velikih visina iz horizontalnog leta postaja nepreciz no. Objekt koj gadate je točkast, pa otpadaju i bombard ranja iz propinjanja (za to vam trebaju automatski otkvačivači bombi, a program DW ne baca bombe okrenut na le a pa otpada hitac »preko ramena«). Najbrži način je okom to obrušavanje s velike visine gdje za nišanjenje na velikim visinama koristite radar u SHORT modusu a na ispod 20000' čisto vizualno, preko nišana topa. Sad iskoristite nerealne mogućnosti kočnica. Bomba je ako spora (dok ne udari o zemlju ne možete baciti drugu što je loše) ako se vrlo sporo obrušavate, vidjet ćete je u padu, a možete je uvlačenjem sporijera prestić bez opasnosti od sudara s njom. Eksplozi u bombe označava kratak b jesak ko vidite ako ponirete.

S letanje je vrlo jednostavno. Potpuno zvučen flaps vam omo-



TOP GUN

Vazdušni dvoboj na ekranu

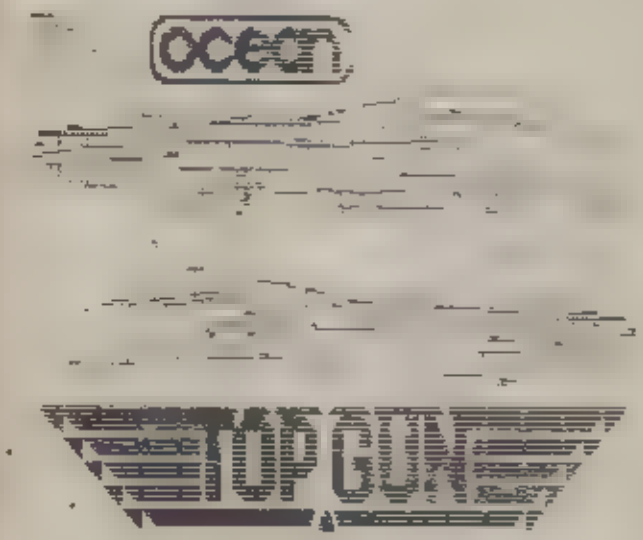
Igra do azi nakon fantastič nog uspjeha Paramount vog filma Top Gun je re ad e ame k mpleksi sivnen čudnim paradoksom: oš od prvog svjetskog rata Amerikanc ete na najboljim avionima a nikada nisu ma zna e svog ka bra. Američk piloti uglavnom su završavali s ve ta b ka d ne na l dim ovima. N u najb p a. B g sv je tokom drugog svjetskog rata 40 pobjeda, u usporedbi s Erichom Hartmannom ko p ved s sk zaf marav Fa ko se spominju mo daleko su od istine npr u Koreji su tadašn, najbolji avion na svijetu F pobjeda c jenu od 1619 Sabrea (61 avion su sam »sredil«).

Tip arkadna gra simulator e onja
Računar spectrum 48 k commodore 64, amstrad
Format kaze a
Cijena 7 95 spect m 8 95 (commodore, amstrad funti
Izdavač Ocean Software
Rezime j š e p vrea više puta nego on vas
Ocjena: 8/9

da mogao samo Delta Wing a uz dva spectruma, dva televizora i dva p Od veg m an F-14 Tomcat, ostao je minimum za održavanje u zraku pucanje.

Nakon učitavanja pojavljuje se glavni meni na k ko grača želi te igrati i koje će komande koristiti. Birate kurzorima na tipkama 6 7, uz ENTER. Ako

izaberete tastaturu i želite komande, navedene u tablici, na poruku »D'o define keys« odgovorite s ENTER, igra počinje sa SPACE. Dobivate odnos snaga ili broj preostalih aviona i broj oborenih aviona ako igrate protiv programa. Pritiskom na bilo što igra se starta igra kreće sama ako previše odugovlačite sa startom. Po avijonu se dvije nezavisne kabine: prvo se vidi kako pilotete s nosača poletjeli pa onda vas osloboda poletjenja i slično.



Od instrumenata, mate u sredini radar iznad kojeg je mali pokazivač s rotacijom magenta boje. Trokut okrenut nagore pokazuje da se vaš protivnik iznad vas i obratno. U gornjem lijevom uglu je indikator poniranja (pitch indicator), sa strane aviona. Desno ispod njega je temperatura automatskih topova (pravi F-14 ima samo jedan top od 20 mm). Kad indikator iz plavog prijeđe u crveno top se toliko ugrijeje da će početi sporije pucati (vjerojatno da toplina ciljevi ne zapali municija prije vremena). Prvi do njega je indikator oštećenja (damage indicator). Oba aviona mogu primiti dosta pogodaka prije nego budu uništeni. Indikator oštećenja spuštat će se s brojem pogodaka. Kada iz žutog prijeđe u crveno područje stvar postaje ozbiljna i najbolje je dogovoriti se s protivnikom o načinima mirnog rješavanja spora a ako protivnik nije od krvi i mesa, dovoljno je izvući ulkat iz mreže. Desno iz radar je pokazivač snage motora (zeleno).

U gornjem desnom uglu je pokazivač vrste oružja (topovsko zrno za top (na HUD-u se pojavljuje križasti nišan) križić i nekoliko zraka za rakete, mamac, a raketa za rakete na HUD-u se pojavljuje kvadrate nišan, u kvadratnom nišanu protivnika treba zadržati bar pet sekundi dok brojač u donjem desnom uglu ne odbroji (magenta boje) tek tada možete ispaliti raketu. Kada je na vas lijepa crvena raketa, radar počinje crveno treperiti uz zvučno upozorenje. Spasite se bacanjem mamaca i brzom odmicanju od njega. Protivnik će s obzirom u oči ma nemoćno promatrati kako se njegova lijepo 3D izvedena raketa ne može odlučiti između mamca i aviona, dok ovaj posljednji kao lud nastoji pobjeći. Kao proturaketni manevar efikasan je oštri zaokret s nagibom od 90°: navucite palicu na sebe jer je sada kormilo dubine promijenilo ulogu u kormilo smjera. Kada se treperenje radara prekine više nema opasnosti od rakete. To je jedan od temeljnih taktičkih trikova – držite se uz protivnika da bi mu onemogućili manevar u kojem bi dobio potrebno vrijeme za zahvat i lansiranje rakete.

Visinomjer u stopama, je u gornjem lijevom kutu HUD-a, mijenja se za po 250' i treperi kada se spustite ispod 1000' visine. To je također dobar trik namamiti protivnika na malu visinu i pričekati da napravi grešku – razbije se o zemlju. U gornjem desnom uglu je brzinomjer u mahovima. Horizont je krajnje pojednostavljen, ali je zato protivnički avion vrlo lijepo uspio. Što se tiče municije, nema razloga za štednju: mate je u neograničenim količinama. Rakete nemaju minimalni domet (zbog blokiranja žiroskopa pri obrzanju na startu) niti minimalnu visinu lansiranja (zbog fiksacije na tlu).

Avion u programu je vrlo stabilan čak previše jer zbog takove stabilnosti nije moguće izvesti neke borbene manevre. Najjednostavnije oštri zaokret koji izvodite u 360° za samo 4 sekunde (daleko prijeratno pri 2.18M). Pazite na snagu jer brzo gubite brzinu kod proticanja, a time i mogućnost upravljanja. Maksimalna brzina u horizontalnom letu je 2.18M pri punoj snazi vaša dva Pratt Whitney F 100-200 i ne mijenja se sa visinom. Što nije realno. Maksimalna visina je 57250' a uz iskakanje možete postići i 58500'. Obzirom da možete razviti 1.2.54M.

Ako igrate protiv programa dobit ćete tri aviona, a oštećenja će vam se sbrisati tek nakon tri oborena protivnička aviona. Prva misija je agresivna: borite se s protivnikom koji ne koristi rakete ni mamce i glavnom završava s 3:0 za vas. Druga misija donosi protivnika koji doduše, baca mamce ali ne koristi rakete završava se 6:0 za vas. Treća i ostale misije donose prave protivnike koji spretno koriste sve oružje, spretno barataju snagom motora, manevrom, program vam čak pokušava »prodati« i jevtin trik kad stoji u šest sati (u repu) nagio oduzmanje gas, u nadi da ćete u punoj brzini projuriti ispred njega (što dokazuje da su Oceanovi programeri pažljivo gledali stare filmove u kojem se sličan trik također pojavljuje). Za gorivo vrijedi isto što i za municiju. Top Gun je presložen da bi bio čisto arkadna igra, a prejednostavan za pravu simulaciju leta, pak igra je primamljiva. Napeta i zanimljiva. Ako vam igra krene pod kožu nabavite jaknu pak čete poput ekstremnog ponosa raznim amblemima, znakovima ili paketića žvakaće gume, vrlo tamne sunčane naočale, pilotske šljemove, čete nositi pod jednom zgodnu curu pod drugom rukom. Ako vam opet ne ide, pa ne ide tješile se podatkom da su se u drugom svjetskom ratu američki piloti, mogli vratiti kućama već nakon četrdeset borbenih letova. Nikada nije objavljen podatak koliko ih se stvarno vratilo.

PROGRAMI	AVION	ELEVATOR (DUBINA) GORE	ELEVATOR (DUBINA) DOLE	KORMILO (SMJER) LIJEVO	KORMILO (SMJER) DESNO	ELERONI (NAGIB) LIJEVO	ELERONI (NAGIB) DESNO	SNAGA MOTORA THRUST	SNAGA MOTORA PWR OFF	KOČNICE	KOČNICE NA KOTAČIMA	FLAPS (ZAKRILCI)	NOTAČ (UPORNI)	IZBOR ORUŽJA	FIRE	MAP	STANJE MUNICIJE	POLOŽAJ
A,C,E	?	S*	W*	~	.	E*	R*	Z	CS	–	–		U	ENTER=ODGAĐANJE TOP AAM AGM =BLJESKALICE	X*	M	STRELICE DOLJE DESNO MIDI ENTER	
STRIKE FORCE HARRIER	AV-8B HARRIER II	L*	P*	J	K	Z*	X*	‹	O	E	D	B	F	G	H=BOMBE Y=RAKETE U=TOP	CS*		Q	W
TOP GUN	F-14 TOMCAT	S	W	–						–	–	–	–	–	CS	TOP AAM, MAMAC RAKETE SPACE	R*	–	–	–

MOTORSKI KOČNICI	PRIRODNA KAVGAVOLJA	BAZA U BLOKU AA	BAZA U BLOKU AC	PAUZA	PREKID IGRE	ZVUK	RADARSKI KAMERE	IC BLJESKALICE	KATAPULTIRANJE	MAX BRZINA	MIN BRZINA S FLAPSOM	MAX BRZ S KOTAČIMA	MAX BRZ S FLAPSOM	MAX BRZ SA SPUŠTENIM MLAZ	PLAFON LETA	INTERFEJS
–	–	–	–	M	Q	–	–	FIRE (MIDI ENTER)	J	1918 mph	597 mph	–	398 mph	–	–	71641'	KEMPSTON, SINCLAIR
V	T (U ZA ISKLJUČI	N (NIDI T)	M (MIDI T)	A (STOJA NASTAVAK)	CS + ENTER	S	C	H		900 mph	154 mph	100 mph	250 mph	425 mph	249 mph	49845	KEMPSTON, SINCLAIR KURZOR
–	–	–	–	–	–	–	VRSTA ORUŽJA	–	–	2,34 M	0,28 M					57250	KEMPSTON SINCLAIR (ZA 2 GRAČA)

JOYSTICK
KOMANDA SE MOŽE PROMIJENITI
KLAVIJOMA ZBOG PREKOPAČENJA NA BRZINE
MOŽE SE AKTIVIRATI S FIRE

MENJAM

Opse [illegible]

C 64 originalni Simon's Basic modul sa [illegible] za nov quickshot II numerička read relay tastatura (sa kablom priključcima) za VC 1531 ili drugo

[illegible] **MAŠINU**, fotoaparat vilis, MK pištolj, 7 brojeva Mog mikra, 11 br. Sveta kompjutera, 3 br. Računara, 10 br. Moto sporta, 10 Humora, i za spektrum na TDK kaseti Spektrum priručnik menjam za ZX 81 atari 600 XL III galaksiju Đorđe Bokić Luke Stanića 1 31210 Užička Požega, (031) 811-805

SPECTRUM za miš sa softverom dajem Kempot Games, 17 Računara 31 Svet kompjutera

ROM SYNTHESIZER casio PT 80 6 kućnih TV igara i walkman sony WM-2 dajem za C 64 ili [illegible] kompleti quickshot za bilo kakav printer Imran Eškić Maršala Tita 31 78000 Banjaluka, (078) [illegible]

SPECTRUM, 1 ili više kompleta NNI za uputstva 2 NNP za 1 ili NI Josip Galmec, 8 maja 28 42240 Ivanec, (042) 76-367

[illegible] nik za glavu, kuticu za čipove 2 džepna kalendara za 1987. god. naočare za sunce, 1 stagalicu, 10 Tehničkih novina i 10 knjiga za osnovnu školu dajem za ispravan C 64 sa ili bez kasetofona. Igor Gligorovski Maršala Tita 123, 12300 Petrovac na Mlavi (012) 81 730

[illegible] PC Tel. (064) 34-744 (Adresa poznata redak

NISKONAPONSKU LEMILICU (20 W 220 V), 8 dobro očuvanih brojeva Moj mikro, Sveta kompjutera, Računara 30 dobro očuvanih brojeva ABC tehnike hitno mijenjam za ZX 81 + P

C 64: NNP Goran Grbin, Dnevska 7/6, 26000 Pančevo, (013) 44-747

SPECTRUM: 6 NNI, 6 kompjuterskih knjiga za igre Xenona i Suzy soft-a, Hidajet Hadžibegović Novo naselje b.b. 75272 Đurđevik

[illegible] Vlahovića 3, 43300 Koprivnica, (043) 822-14

ATARI 800 XL, P i L dajem za uputstva za logo

[illegible] veća 11/a, 72000 Zenica, (072) 35-119

[illegible] kompjutera 11/85 za 6 ili 10/85 Damjan Ilić Lenjinova 20/V 71 000 Sarajevo, (071) 529-097

ZX SPECTRUM 48 K, preko 400 P na oko 20 kaseta, džojstik i, Kempstonov interface za 2 palice, kasetofon po potrebi veći broj gramofonskih ploča kaseta po izboru dajem za C 64 sa kasetofonom slika atari 800 XL ili 130 XE sa originalnim kasetofonom. P i L Branko Ivić, 22000 Sremska Mitrovica, M. Hudji 13/3, (022) 223-111 lokal 58 (u 15 časova) ili 225-807

SPECTRUM: NNP za foliju za tastaturu na [illegible] N. Tesle 65, 55330 Velika, (055) 53-255

C 64: NNI za NNP, P ploče, 90 NNI za ispravnu [illegible] Sandi Jarenko, Mladinskih brigad 68, 62204 Miklavž na Dravskem polju, (062) 681-505

C 64: računarske časopise, 200 P na mojim kaseta [illegible] te i očuvan kalkulator dajem za modem. Miloš Jevtić, Borisa Kidriča 70/27 32000 Čačak.

C 64: za bilo koji štampač dajem pojačalo 100 W, light-show u ritmu muzike 5 nerasapakovanih kaseta TDK SA-90. Za ZX 81 1 K, dajem [illegible] Josić, Oktobarska 4 75000 Tuzla, (075) 290-282

NOVE CENE

[illegible] ČSP Osto Mali [illegible] 10 [illegible]

[illegible]

Svaka [illegible] Jovana

Imaćete mali oglas (sekvirani):

– 1/10 (u cm visine u jednom stupcu, oko 15 reči): 4200 dinara (samo ćirilicom ili srpskohrvatsko izdanje) 5400 dinara u oba izdanja.

[illegible]

- **Oblik malih** [illegible] ma, ne ob[illegible] [illegible] takođe više ne primamo [illegible]
- **Druge uputstva:** [illegible] «keš[illegible] već [illegible]
- Telefonske i [illegible]

SPECTRUM: NP NNP L za ivični konektor red- [illegible] 123, 31230 Arilje, (031) 891-501 posle podne

KNJIGU «BASIC» (Jane Spiler) menjam za Spektrum priručnik. Adnan Kadragić JNA 1 [illegible]

C 64: NNI Ivan Kaković, Bulevar Lenjina 45a 81000 Titograd, (081) 43-324

SPECTRUM: za interfejs 2 palice dajem dva kasetofona u manjem kvaru i alternator za 2 [illegible] 101 Franc Kellner Novi Log 7/a, 61430 Hrastnik [illegible] duke, dajem džepnu video igru NNP domaće [illegible] 58, 23000 Zrenjanin, (023) 45-379

SPECTRUM: NNI, NNP U. 20 NNP za časopise Sinclair User Your Spectrum, Crash i sl. Saša [illegible] (034) 215- 04

CPC 464: P L, P za Amstrad User Saša Kogovšek, Cankarjeva 48, 65000 Nova Gorica, (065) 23-564

ZX SPECTRUM 48 K, Kempstonov interface quickshot II i 15 kaseta NP za automatic ili si Gordan Korša, Alaja Nada Dimić 61 41000 Zagreb, (041) 253-171

SPECTRUM: za ispravan interface 1 quickshot dajem isti[illegible] japanski telefon (oba u lošem kvaru) ili 10 kaseta NNP ili 5 hromdioksidnih kaseta (BASF TDK Sony Maxell itd.), Tona Kos, Metenska vas 28, 68216 Mirna peč (068) [illegible]

ČASOPISI: za prve (slov.) brojeve Mog mikra do februara 1985, bilo koji broj Trenda ili Računara [illegible] eventualno i NI, P [illegible] za više brojeva (slov.) Mog mikra hardverski dodatak za zvuk spectruma na televizoru Ervin Kostelac Ulica narodne zaštite 2, 61113 Ljubljana, (061) 340-490

C 64: NNI. 200 NNI na moji kasetama za ispravan džojstik. Momir Krivačević, Trg E. Kardelja 58, 81000 Titograd, (081) 15-627

C 64: 780 P na 15 kaseta. Kompleti [illegible] (5000 din.) menjam za ponuđeno Zoran Kralin, Prvomajska [illegible]

SPECTRUM: quicksol, Kempstonov interface, slušalica za walkman, [illegible] na njemačkom 30 časopisa mijenjam za interface 1 i microdrive. Kubeček Tibor Peteli Šandora 29, 56236 Čakovci [illegible] ve, kaseta (TDK, BASF [illegible]). Janez Kušnik, dobja vas 62, 62390 Ravne na Koroškem, (062) 862- [illegible]

SPECTRUM: 50 30 romana ili stripova za [illegible]

SPECTRUM: 2 palice Interface za 20 praznih kaseta Maxell ili TDK (C-90). Miroslav Kuzmić, Zagrebačka 36, 41320 Kutina, (044) 23-077

[illegible] pisa 20 kaseta P menjam za C 64. Milutin Labudović, Milana Pranjeuunca 9, 11000 Beograd, (011) 545-129

GL, 5 P za Bridge Player Aca Lalić, Lenjinov [illegible]

SPECTRUM: [illegible] NI za NNI [illegible] P Slaven Lilić Vukova 10, 11080 Zemun, (011) 196-067

SPECTRUM, 64X, [illegible] NNI, [illegible] Stevan Lukić Dimitrija Sabova 7 Kamenko Nović, Maršala Tita [illegible]

C 64: NNI na kaseti za muzičku P (Wham!, My- [illegible] [illegible] 11276 Jakovo

ZA RAZBIJENE, neispravne ili stare palice za igru dajem sve vrste hardvera ili NNP. Popravljam [illegible]

C-64: NI, NP, U. 30 NI po izboru sa kasetom za strane kompjuterske revije. Kliment Andreev Ul. VII 26/28, 91000 Skopje, (091) 257-211

NOVI ZX 81, 16 K, sa kasetofonom, Basic Programming i menjam za C 64 ili atari 800 XL sa kasetofonom. Zoran Anzanovski Robert Kok [illegible]

HARMONIKU rojal standard (96 basova, 11 reg- [illegible] za CPC 464 + TV modulator C 64 – kasetofon spectrum 128 K ili atari 130 XE sa kasetofonom [illegible] 75000 Tuzla, (075) 237-320

[illegible] klopedije Svet oko nas [illegible] II, 6 knjiga Agathe Christie i set sa kalkulatorom dajem za spectrum 48 K. Josip Bela, Matije Gupca 10, 54103 [illegible]

C 64/128: P za strane računarske časopise (64'er Byte [illegible]), Svet kompjutera, Moj mikro Aleš Bandur Rošnja 4/a, 62205 Slivnica

C 64: veliki broj i na vašim kasetama. polovna mijenjam za polovni quickshot II u radnom stanju ili neki drugi joystick sa auto-firom. Tomislav Barać, Brodska 17, 51410 Opatija, (051) 713- [illegible]

SPECTRUM: NNP U. NNI, 1 1. Ivan Marjaković Juraj Gagarin 34 4/4 91000 Skopje, (091) [illegible]

ZX SPECTRUM 48 K, kasetofon, dvostruki interfejs, upravljač reset, palicu quickshot 2. P L menjam za bilo novije C 64 sa kasetofonom [illegible]

C 64: 500 P na 15-20 mojih kaseta za bilo koji Commodorov printer. Nikša Borčić, Pujanke 3, 58000 Split, (058) 565-960

ATARI 800 XL sa kasetofonom XC 12 ispravljačem (star 4 meseca), nov quickshot II 60 NNI menjam za C 64 sa kasetofonom ispravljačem Almir Destanović Trlova 2/ 9, 72270 Travnik, (072) 812-722 (posle 8 sati)

50 ZABAVNIKA, dobro očuvanih, za ispravan quickshot III Saša Dešić, Sjenjak [illegible] Tuzla, (075) 240-020

SPECTRUM: NNI Davor Davčić Radićeva 7 [illegible]

POLOVNE ELANOVE SKIJE, 2 para (140, 160 cm), sa vezovima look, dajem za ZX spectrum 48 K. Franc Dolšek, Križna pot 5, 62327 Kača [illegible] 61000 Ljubljana.

[illegible] godina najljepše bečke valcere dajem za kvalitetan mir Bošnjak, Maksima Gorkog 57 [illegible]

C 128: P NNP NNI za brojeve Mog mikra iz 1985. i 1986. godine. 0 NNP za C 64 dajem za P [illegible] nić, (045) 81 114

MOJ MIKRO 2/86, 4/87 Svet kompjutera 12/87, 1-3/87 za MM SK po dogovoru. Tarzan iz MS za MM, 1985. godine 1, 2, 3, 7/86 Stjepan [illegible]

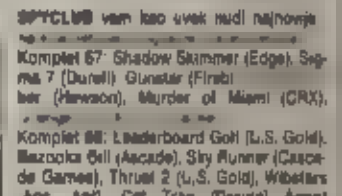
SINCLAIR

[illegible] jevitije programe. Ja [illegible]

SPECTRUM CLUB 987 vam nudi puno novog starog softvera za vaš spectrum. Javite se na adresu: Saša Petrović, Molerova 58, 1200 Beo- [illegible]

AKO ŽELITE da produžite radni vijek vašeg spectruma posjetite nas. Izgradit ćemo u ni- [illegible] (1500 din) ili u kompletu (3000 din). Rok izgradnje 1 dan. Dražen Ivošević VI. 6. SUK-a 6, 54000 [illegible]

COCKER SOFTWARE - ZX spectrum Najnoviji [illegible] 4. Saša Molan, Štefanićeva 6/V 41 000 Zagreb (041) 319-984 T 2238



SPYCLUB vam kao uvek nudi najnovije [illegible]

Komplet 67: Shadow Skimmer (Edge), Sigma 7 (Durell), Gunstar (Firebird), Laser Basic (Hewson), Murder on Miami (CRX), [illegible]

Komplet 68: Leaderboard Golf (U.S. Gold), Bazooka Bill (Ascade), Sky Runner (Cascade Games), Thrust 2 (U.S. Gold), Wibstars (Ape. Ant), Cat Trap (Design), Agent [illegible] vator Action (Quicksilva), Miami Vice (Elite), [illegible] Punchy (Mr Micro)

Do novog MM barem još 2 nova kompleta.

SPECTRUM SPECTRUM SPECTRUM SPECTRUM SPECTRUM Kod nas

Kompleti 50 Sigma Feud Gunstar Hive Legions of Death Final Challenge Nemis Shadows

Kompleti 49 Bazooka Bill Leaderboard Golf Sky Runner Johny Reb 2 Apollo 11 Agent Orange

Kompleti 48 Arkanoid Miami Vice Bomb Jack 2 Thrust 2 Napoleon at War Cup of Gods Mad Nurse Hard Guy Kings Keep Time Knight

Kompleti 47 Elevator Action Tau Ceti Nonamed Mat Lukas Masters of Universe BMX Simulator Ninja Knuckle Terminus

Kompleti 46 Maradona Double Take Dream Agent X Jail Break Pole Position 86 Cop Out

Kompleti 45 Exploding Fist Alien Wars 15 Gold Future Games 2 10 th Frame (US Gold-

Kompleti 44 Donkey Kong Nuclear Konami Gol Future Knight Doctor What Deep Strike

Kompleti 43 Super Bowl Soccer Aliens Puke Stupor Kane Theatre Europe

Kompleti 42 Super Cup Soccer Mag Max Ghost Goblins Road Silent Service Star

Kompleti 41 Legend Kaye Slade Tau Ceti Star Firebirds Nosferatu Final Byte

Kompleti 40 Program Manic Miner Hobbit Manic Miner 2 Full Throttle Chuckie

Kompleti 39 Fat Phoenix Donkey Kong Cricket Manager Night Simulation Lords of Midnight

Kompleti 38 Program Pengi Manic Miner Jet Set Willy Jet Pac Killer

Kompleti 37 Strike Wulf Fighter Pilot Parallax Arkanoid Anti Attack Pinball Armageddon Tank

Kompleti 36 300 dinara Laser Genius 4 programa! Laser Basic Graphic Adventure

Kompleti 35 Back to the Future The Way of the Tiger 3 Green Beret Bomb Jack Samanta

Kompleti 34 Ping Pong Fairlight 3D Knight Exp. Space 40 Visitors Commando Desmond

Kompleti 33 Agent Orange Napoleon at War SWA Hard Guy Eagle's Nest Leaderboard Golf Hive

Kompleti 32 Sir Harrier Tobruk Mad Nurse Judge Dread Time Flight Ole same Miami Vice Sky

Kompleti 31 Yie Ar Kung 2 Caravan Turned King 2 Million Nosferatu

Kompleti 30 Commies Rogue Trooper Pole Ball Pool Hawk

Kompleti 29 Knight Lore W.A.R. 2 Beyond Bomb Jacke

Kompleti 28 Jungle Dragon Fighter Ashes Great Escape

Kompleti 27 Paper Boy TT Racer Tennis Heartland

Najbolje igre Popeye Fairlight Superman 1 NWS Basketball

Najbolje igre 2 Ramic Dynamite Dan Strip Poker Beach Head 2

Najbolje igre 3 Pole Mania N.O.M.A.D. Zorro Jabberwock

Najbolje igre 4 Winnie James Pyramarama 4 Program Benny Hill

Milosevic Pere Todorovica 10/36 11038 Beograd tel 011 552 895

COMMANDO SOFTWARE SPECTRUMOVCI

Bomb Jack II Mad Nurse Thrust II

Mikan Maksimović Mose Pijade

38 T-2047

DUGASOFT (ANTIZIM)! Verovali ili ne!? Dođa brzo, kvalitetno najnovije najstarije spectrumove programe snimate kompletne. Besplatan katalog 2 300 Novi Sad Stepina 7 Proverite sku na verujete zovite tel (021) 330-237 već zvoni! T-2481

JANSOFT

JANSOFT ZX SPECTRUM kao uvijek imamo ovaj mjesec već sve najnovije programe Svi su Rana Rama Trans Mutes Dragon 2 White Heat Shockway Rider Exp. Sigma Shadow Skimmer Hacker Snimamo na kvalitetne kasete DAJ SONY Igende se Jansoft Kozinova 61 Ljubljana tel 106 50-1 6 T-2282

QL RAČUNALO dodatno memorija 8 QL 5 1/4 mini-kasete spectrum mikro drive interface povoljno prodajem evt. (046) 3 893 2304

SOFTWAR Svakog mjeseca svaki sin programe po najpovoljnijim cijenama Novitet Kraj Kuće Vuk Shockway Rider Kompleti uputstva katalog besplatan rata Evet jeste Mi se jave di 18, 44000 Sisak, tel. (044) 21-016 ili 22-852 (Dean) T-232

SPECTRUM LITERATURA za početnike 300 dinara Mašinski kod za početnike 300 dinara Disasembler Hrvatski 2 300 dinara Napredno mašinski 300 dinara Devpac hrvatski u kompletu 4 300 dinara Kompjuter biblioteka Batajnica Kovilo 79, 32000 Čačak, telefon (032) 30-34 T-2400

MOVIESOFT NAJNOVIJI programi za ZX spectrum Preko 300 programa igre Bazooka Bill Leaderboard Golf Commando 2 Besplatan katalog Pijena jednog programa 70 dinara. Adresa Srđan Jelčić, 4. jul 9/2 23000 Zrenjanin tel 062 46 645 prije podne Srđan (023) 63-668 poslije podne Damir T-2249

SPECTRUMOVCI KOMPLET 900 kaseta 700 dinara **Komplet 3** Scalectrix Elevator Action Tau Ceti Masters of Universe Ninja Kung-fu Breakthru BMX Simulator Mat Lukas Arkanoid Bomb Jack II Thrust II **Komplet 32** Sir Harrier Tobruk Mad Nurse Judge Dread Time Flight Ole same Miami Vice Sky Runner Kai Trap Decorating Blues Airwolf Jet Summer Santa **Komplet 33** Agent Orange Napoleon at War SWA Hard Guy Eagle's Nest Leaderboard Golf Hive Arkanoid Cup of Gods Nonamed Nosferatu II Kane **Komplet 34** Ninja Kayleth Howzat Bee Hero Orange Hill Pro Snooker Bazooka Bill Feud Tomb of Syrinx Wide Stars Legions of Death President Pojedinačni program 150 dinara Vrijeme-cele se kvalitetom snimaka Josip Cvrsir Bulevar AVNOJ-a 117/3, 11070 Novi Beograd, tel. (011) 46 73 T-2118

GUMI SOFTWARE vam nudi najnovije kompjuterske igre za spectrum po cijeni 350 dinara kaseta 800 dinara igre 4 igre 1 kaseta 1 igra 1 kaseta 900 dinara igre 4 igre 1 kaseta 1 igra 1 kaseta Kasete Kvalitetne snimke Arkanoid, Butch Hard Guy Eagle's Nest Jungle Book Legion of Death Mad Nurse Miami Vice Ninja Ankh Nonamed Nosferatu Thrust II Kompleti 1 Jet Set Willy 2 Manic Miner 3 Hobbit 4 Lords of Midnight 5 Bazooka Bill Leaderboard Golf Sky Runner Kai Trap Hard Guy Eagle's Nest Legions of Death Pole Position Sigma Hacker Summer Santa Shadow Skimmer Kompleti 6 Bomb Jack II Thrust II Arkanoid Nonamed Nosferatu Cup of Gods Mad Nurse Hard Guy Eagle's Nest Legions of Death Pole Position Sigma Hacker Summer Santa Shadow Skimmer Kompleti 7 Bazooka Bill Leaderboard Golf Sky Runner Kai Trap Hard Guy Eagle's Nest Legions of Death President Wide Stars Kompleti 8 Jet Set Willy Manic Miner Hobbit Lords of Midnight Kompleti 9 Bazooka Bill Leaderboard Golf Sky Runner Kai Trap Hard Guy Eagle's Nest Legions of Death President Wide Stars Kompleti 10 Bomb Jack II Thrust II Arkanoid Nonamed Nosferatu Cup of Gods Mad Nurse Hard Guy Eagle's Nest Legions of Death President Wide Stars Kompleti 11 Bazooka Bill Leaderboard Golf Sky Runner Kai Trap Hard Guy Eagle's Nest Legions of Death President Wide Stars Kompleti 12 Bomb Jack II Thrust II Arkanoid Nonamed Nosferatu Cup of Gods Mad Nurse Hard Guy Eagle's Nest Legions of Death President Wide Stars Kompleti 13 Bazooka Bill Leaderboard Golf Sky Runner Kai Trap Hard Guy Eagle's Nest Legions of Death President Wide Stars Kompleti 14 Bomb Jack II Thrust II Arkanoid Nonamed Nosferatu Cup of Gods Mad Nurse Hard Guy Eagle's Nest Legions of Death President Wide Stars Kompleti 15 Bazooka Bill Leaderboard Golf Sky Runner Kai Trap Hard Guy Eagle's Nest Legions of Death President Wide Stars Kompleti 16 Bomb Jack II Thrust II Arkanoid Nonamed Nosferatu Cup of Gods Mad Nurse Hard Guy Eagle's Nest Legions of Death President Wide Stars Kompleti 17 Bazooka Bill Leaderboard Golf Sky Runner Kai Trap Hard Guy Eagle's Nest Legions of Death President Wide Stars Kompleti 18 Bomb Jack II Thrust II Arkanoid Nonamed Nosferatu Cup of Gods Mad Nurse Hard Guy Eagle's Nest Legions of Death President Wide Stars Kompleti 19 Bazooka Bill Leaderboard Golf Sky Runner Kai Trap Hard Guy Eagle's Nest Legions of Death President Wide Stars Kompleti 20 Bomb Jack II Thrust II Arkanoid Nonamed Nosferatu Cup of Gods Mad Nurse Hard Guy Eagle's Nest Legions of Death President Wide Stars Kompleti 21 Bazooka Bill Leaderboard Golf Sky Runner Kai Trap Hard Guy Eagle's Nest Legions of Death President Wide Stars Kompleti 22 Bomb Jack II Thrust II Arkanoid Nonamed Nosferatu Cup of Gods Mad Nurse Hard Guy Eagle's Nest Legions of Death President Wide Stars Kompleti 23 Bazooka Bill Leaderboard Golf Sky Runner Kai Trap Hard Guy Eagle's Nest Legions of Death President Wide Stars Kompleti 24 Bomb Jack II Thrust II Arkanoid Nonamed Nosferatu Cup of Gods Mad Nurse Hard Guy Eagle's Nest Legions of Death President Wide Stars Kompleti 25 Bazooka Bill Leaderboard Golf Sky Runner Kai Trap Hard Guy Eagle's Nest Legions of Death President Wide Stars Kompleti 26 Bomb Jack II Thrust II Arkanoid Nonamed Nosferatu Cup of Gods Mad Nurse Hard Guy Eagle's Nest Legions of Death President Wide Stars Kompleti 27 Bazooka Bill Leaderboard Golf Sky Runner Kai Trap Hard Guy Eagle's Nest Legions of Death President Wide Stars Kompleti 28 Bomb Jack II Thrust II Arkanoid Nonamed Nosferatu Cup of Gods Mad Nurse Hard Guy Eagle's Nest Legions of Death President Wide Stars Kompleti 29 Bazooka Bill Leaderboard Golf Sky Runner Kai Trap Hard Guy Eagle's Nest Legions of Death President Wide Stars Kompleti 30 Bomb Jack II Thrust II Arkanoid Nonamed Nosferatu Cup of Gods Mad Nurse Hard Guy Eagle's Nest Legions of Death President Wide Stars Kompleti 31 Bazooka Bill Leaderboard Golf Sky Runner Kai Trap Hard Guy Eagle's Nest Legions of Death President Wide Stars Kompleti 32 Bomb Jack II Thrust II Arkanoid Nonamed Nosferatu Cup of Gods Mad Nurse Hard Guy Eagle's Nest Legions of Death President Wide Stars Kompleti 33 Bazooka Bill Leaderboard Golf Sky Runner Kai Trap Hard Guy Eagle's Nest Legions of Death President Wide Stars Kompleti 34 Bomb Jack II Thrust II Arkanoid Nonamed Nosferatu Cup of Gods Mad Nurse Hard Guy Eagle's Nest Legions of Death President Wide Stars Kompleti 35 Bazooka Bill Leaderboard Golf Sky Runner Kai Trap Hard Guy Eagle's Nest Legions of Death President Wide Stars Kompleti 36 Bomb Jack II Thrust II Arkanoid Nonamed Nosferatu Cup of Gods Mad Nurse Hard Guy Eagle's Nest Legions of Death President Wide Stars Kompleti 37 Bazooka Bill Leaderboard Golf Sky Runner Kai Trap Hard Guy Eagle's Nest Legions of Death President Wide Stars Kompleti 38 Bomb Jack II Thrust II Arkanoid Nonamed Nosferatu Cup of Gods Mad Nurse Hard Guy Eagle's Nest Legions of Death President Wide Stars Kompleti 39 Bazooka Bill Leaderboard Golf Sky Runner Kai Trap Hard Guy Eagle's Nest Legions of Death President Wide Stars Kompleti 40 Bomb Jack II Thrust II Arkanoid Nonamed Nosferatu Cup of Gods Mad Nurse Hard Guy Eagle's Nest Legions of Death President Wide Stars Kompleti 41 Bazooka Bill Leaderboard Golf Sky Runner Kai Trap Hard Guy Eagle's Nest Legions of Death President Wide Stars Kompleti 42 Bomb Jack II Thrust II Arkanoid Nonamed Nosferatu Cup of Gods Mad Nurse Hard Guy Eagle's Nest Legions of Death President Wide Stars Kompleti 43 Bazooka Bill Leaderboard Golf Sky Runner Kai Trap Hard Guy Eagle's Nest Legions of Death President Wide Stars Kompleti 44 Bomb Jack II Thrust II Arkanoid Nonamed Nosferatu Cup of Gods Mad Nurse Hard Guy Eagle's Nest Legions of Death President Wide Stars Kompleti 45 Bazooka Bill Leaderboard Golf Sky Runner Kai Trap Hard Guy Eagle's Nest Legions of Death President Wide Stars Kompleti 46 Bomb Jack II Thrust II Arkanoid Nonamed Nosferatu Cup of Gods Mad Nurse Hard Guy Eagle's Nest Legions of Death President Wide Stars Kompleti 47 Bazooka Bill Leaderboard Golf Sky Runner Kai Trap Hard Guy Eagle's Nest Legions of Death President Wide Stars Kompleti 48 Bomb Jack II Thrust II Arkanoid Nonamed Nosferatu Cup of Gods Mad Nurse Hard Guy Eagle's Nest Legions of Death President Wide Stars Kompleti 49 Bazooka Bill Leaderboard Golf Sky Runner Kai Trap Hard Guy Eagle's Nest Legions of Death President Wide Stars Kompleti 50 Bomb Jack II Thrust II Arkanoid Nonamed Nosferatu Cup of Gods Mad Nurse Hard Guy Eagle's Nest Legions of Death President Wide Stars

Selska 84, 41 000 Zagreb T-2105

NOVO TERMOPACK jedinstveni program za proračun gubitka, podno, jednoslojno i višeslojno zidanje. Program + kaseta uputstvo 8 strana 300 dinara Kompletan katalog ostalih programa 500 dinara Tanasije Bul. Lenjina Beograd (0) 7

SPECTRUMOVCI veliki broj programa 300 dinara Prekopi uputstva karte besplatan katalog Milan Palanka Popinjska 6 tel (026) 34 051 T-2141

SPECTRUMOVCI Micro Club software donosi najnovije igre za spectrum kompatibilne računare. Kompleti sa najnovijim igrama 20K dinara na 10K dinara 10K dinara **Poseban** popust za kompleti preko 40 igara 60K dinara Program za kopiranje 50 dinara **Laser Genius** uputstvo 100 dinara kaseta P&P samo 400 dinara **Laser basic** uputstvo 50 dinara kaseta P&P samo 400 dinara Za kompletan katalog sa opisima programa poslanim 30K dinara povratak omotnice **Kompleti** 50 Sigma Kayleth Bazooka Bill Legions of Death Feud Orange Hill Mad Nurse Hero Pro Snooker Time Flight Ole same Miami Vice Wars Hero Sunstar Grande Hill Apollo 11 Feud Tomb of Syrinx Wide Stars Legions of Death President **Kompleti 49** Arkanoid Bomb Jack II Eagle's Nest Judge Dredd Thrust II Mad Nurse Hard Guy Miami Vice Nosferatu Cup of Gods Nonamed **Kompleti 51** Big Trouble in Little China Bangkok Knights Quazatron Kvalitet agenata Nove kompilacije nalaze se u našem najnovijem katalogu Micro club software Branimir Jeranek Bukovačka 3/4 41000 Zagreb T-2105

SPECTRUMOVCI! Od ovog meseca nudimo vam pored niskih cena garantovano kvalitetnog snimka, još neke pogodnosti:

- sve programe koje kupite kod nas POKOVIĆ za besmrtnost skoro možete obaviti jednostavno posle učitavanja dela igre pri smrti BREAK ukucate POKE 23698,0 i RUN sačekate da se program učita do kraja! Takođe, uz komplete dobijate besplatna uputstva na našem jeziku!!

Kasete kupujte sa naručite na tel (015) 20-740 Dok ovo budete čitali imaćete kompleta 73 72 Kompleti 1 Hacker 2 Hero Faster Can Murder Mansion 3 Shadow Skimmer Samurai 4 Mega Bucks, City Slicker Artist 5 Kompleti 6 Pro Snooker Kayleth Wide Presidente Bomb Jack 2 Hero 1–2, Gunstar, Grande Hill, Apollo 11 Feud II Tomb of Syrinx Kompleti 69 Bazooka Bill Leaderboard Golf Sky Runner Hard Guy Eagle's Nest Pogledajte moje oglase u prošlom i prepo Arkanoid Nonamed Nosferatu, Miami Vice, Nonamed, Cup of Gods, Mad Nurse, Hard Guy Eagle's Nest.

SPEKTRUMOVCI SLUŠAJTE [illegible] najnovijih igara [illegible] na commodoreu). Komplet već pripremljenih delova sa detaljnim uputstvom 2.000 dinara. Za ugradnjom 2.800 dinara. Goran Stojković, Trogirska trg 2, 37000 Kruševac, tel. (037) 28-550. T-2459

OLDTIMER SOFT Svi spect[illegible] pr[illegible] [illegible] Nedica[illegible] T-2461

COPY SOFT 2000 programa za spectrinom. Najnoviji [illegible] Vernićeva 4, 41000 Zagreb, tel. (041) 3[illegible]. T-2451

SPECTRUMOVCI PAŽNJA M-SOFT vam nudi više od 90 kompleta po [illegible] kasete/MAX + ptt = 1.700 dinara). Imamo sve što je trenutno na YU tgu. Uvjerite se [illegible] animaka. Miran Pešl, Arbanterjeva 8, 62250 Ptuj, tel. (062) 772-928. T-2465

MOUSE SOFTWARE nudimo već Agen. X, World Games + druge hitove. Cijena [illegible] ca dobija komplet besplatno. Mouse software. Pod Lovrencem 4, 61351 Brezovica [illegible]. T-2467

SPECTRUMOVCI PAŽNJA Nudimo vam hitove Top Gun, BMX Simulator. Cijena kompleta 1500 din, besplatan katalog. Robert Gerdina, Šetnička 2/b, 63320 Titovo Velenje, tel. (063) 858-020. T-409

ROTKASOFT vam garantuje da ima sve [illegible] Novi Sad, tel. (021) 388-454. Zovite nas! T-2553

NOVO! KOMPLET [illegible] nator, All Rish, Arkanoid, Mauro, Italian Cup Football, Saving Tigar, Mission II, Warrior II, Panter Boy, Astrozoids, Invention 13 + kaseta = 1.600 dinara. Ivan Petrić, Bratstva, jedinstva 30, XI sprat, stran 43, 75000 Tuzla, telefon (075) 211-460. Provjerite! T-2[illegible]

ZX SPECTRUM 48 K – Jevtino novo programi u kompletima (800 din), pojedinačno (80 din). Tomaš, [illegible] Na bregu 2, 514 [illegible] Čagovje, tel. (0601) 6[illegible]-622. Katalog besplatan. T-2283

DIREKTNO IZ SPECTRUMA, komplet = 15 Arkanoid, Judge Dredd, Nosferatu 2, Bomb Jack 2, Ninja, BMX Simulator, Scalextric, Mad Nurse, Napoleon, Miami Vice, Hard Guy, King's Keep, [illegible] Bak Maradona, Helm Practica, Johnny Red 2, Hyperbowl, Double Take, Eagle [illegible] Terminus, Torbuk, Animator. Komplet + kaseta + PTT = 600 dinara. KAL SOFT, Dujska 20, 54000 Osijek. T-2263

CRASHWAR vam nudi nove najnovije kompilete niskih cijena 1800–2400) s uračunatom poštarinom, kasetom. Obrnovite svoj kompjuter [illegible] kompletima. Profesionalno kvalitetna usluga. Informacije, katalog na adresu: Krešimir Crnković (za Crashwar), Margaretova 39, 41000 Zagreb, tel. (04[illegible]) 4-095. T-2228

NAJNOVIJE!!! Odabrani spectrum programi, mag[illegible] u kvalitetnim jednočasovnim kompletima. Komplet C: Shockway Riders, Vampire Killer, Imagination, Dragon's Lair Z, Explorer, Jechimeta (I), Transmuter, Runarama, Cyrox, Nemesis, Big Trouble in China, Bmgy's Castle, mož da. World Games! Komplet B: Hacker 2, Gunstar (Firebird), Samurai, Cozy Slick (novi Dynamite Dan!), SOS (Cyiu 2), Mega Bucks, Kobyashi Naru, Shadow Skimmer (Edge), Raster Scan (Amiga Ball!), Murder on Miami, [illegible] programa CRL. Komplet A: Leaderboard, (najbolji golf!), Sigma 7 (Durell), Feud (Grafika za 10), Grange Hill: Hero (dva programa), XCE, Sky Runner, Bazooka Bill, Kane (!), Strike Force Harrier (Mirrorsoft), Acrojet (najbolja simulacija letenja), Kaylet (U.S.Gold). Komplet Z: Hive (Firebird), Wibstars, Legions, Time Flight. Komplet Y: Arkanoid, Judge Dredd, Bomb Jack 2, Eagle's Nest, Ild. Do izlaska boja bića gotovi kompleti D, E, F, A. Na raspolaganju vam je velik broj starih programa. Cijena (bez cijena kaseta): jedan komplet 800 dinara, tri kompleta 2200 dinara, svaki sljedeći 700 dinara. Pored kvalitete garantujemo brzinu isporuke. Kao što reklama kaže. Probajte da bi se uvjerili! Davor Magdić, Vojvode Mišića 1/7, 15000 Šabac, tel. (015) 24-772. T-2408

DELTA SOFT ZA SPECTRUMOVCE

Ne hrlite najnovije programe po oglasima. Javite se nama. Mi ćemo vas kao preko tristo naših članova redovno obavještavati o novim ekskluzivnim programima. Tako ćete imati prije nego drugi koji za njih saznaju iz oglasa. Komplet 1.800 dinara (program + kaseta + ptt). Članovima kluba 800 dinara + popust pri većim narudžbama (2 kompl. 3.000, 3 kompl. 4.200, 4 kompl. 5.200, 5 kompl. 6.000, 10 kompl. 12.000 dinara). Član kluba postaješ prvom narudžbom od 3 ili više kompleta.

Komplet 69: Silent Service, Space Harrier, Gauntlet, Super Soccer, Top Gun, Aliens, Footballer of the Year. Komplet 70: Super Cycle, Peepshow, Slideshow, Poke Stripper, Zzz, Future Knight, Donkey Kong, Motocross, Star Firebird, Theatre Europe, Golf, Mysterious Adv., The Helm. Komplet 71: Agent X, Zub, Hyoaball, Kwah, Oh What, Tempest, Impossaball, Ioth, Frame M, Madnes, Future Games, Sam Cruise. Komplet 72: Cop Out, Handball Maradona, Ace of Aces, Doubletaska, Fist 2, Johny Reb 2, Hyper Bowl, Treasure Island, Hunter Terminus. Komplet 73: Scalerlric, A, Elevator, Hes Man, King's Keep, Animatus, Matt Lucas, Jail Break, Ninja, BMX Simu, Tobruk. Komplet 74: Napoleon at War, Judge Dread, Nosferatu, Eagle's Nest, Bomb Jack 2, Butch Hard Guy, Arkanoid, Mad Nurse, [illegible] Ou the Gods, Nr Named, Miami Vice, Thrust 2. Komplet 75: Leaderboard Gold, Sky Runner, Swat, Dekorating Blues, Time Flight, Gumer Santa, Kane, S F Harrier, Aero Jet, Agent Orange, Kat Trap, Hive. Komplet 76: Bazooka Bill, Kayleth, President, How to be a Hero, Legiors of Death, Grange Hill, Sigma 7, Profesional Snooker, Feud, Tomb of Syrinx, Wibstars. Komplet 77: Shadow Skimmer, Samuras, S.D.S, Explorer, Mega Bucks, Big Trouble in Little China, Gunstar, City Slicker, Soccer 2, Sobvash Naru, Rastersean, Murder of Miami, Delta soft, S. Radica 70/1, 88000 Mostar, (088) 4[illegible]-96. 2422

SUPER NOVO! SUPER!

QUICK TOOL KIT – komplet programa za brzo snimanje programa. Tri puta brže. Za učitavanje samo LOAD bez [illegible] kojeg turbo [illegible]. Najbolja [illegible] rasprezdavanja turbo rutina za ZX spectrum do danas. Ako ne verujete naručite komplet 30 hitova (starijih, najnovijih) na TDK kaseti: Bruce Lee, Ms. Pac-man, Boulder Dash, Decathlon, Psi Chess, Paperboy, Ping-Pong, Donkey Kong, Exploding Fist, Jack the Nipper.

Novi programi za hakere:

Trash Cleaner – lista zaštitenih programa, traži sakrivene podatke, pretvara podatke, radi kao copy program, radi sa drugi programe.

Loadermaker – izradite svoje zaštićene loadere. Mogućnost kompresije slike, run slijeva, pri učitavanju programa stvarate border efekte po sopstvenoj želji, itd.

Poker – učitajte igru koju ne možete da završite, unesite pokove za besmrtnost.

Svaki mesec komplet najnovijih programa, mnogo korisnih radioamaterskih programa, +

Univerzum software, Roman Finžgar, Čečovje 4, 62390 Ravne. T-2477

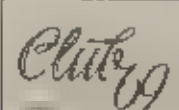
VMS PIRAT CO. Njegoševa 15/II, 34220 Lapovo, tel. (034) 851-334 ima najveći izbor korisnih programa, uputstava za spectrum. (Preko 600 korisnih programa, 200 uputstava.) Više od 2200 igara u kompletima, pojedinačno. Garancija za sve usluge. Besplatan katalog. T-2457

ISLAND SOFT nudi vam nove stare programe. Besplatan katalog. Kristijan Potočki, Valtića b. 52000 Pula, tel. (052) 32-307. T-2382

SPECTRUM sa mikrodrajvom, palicu za igru prodam, tel. (06[illegible]) 344-480. ST-96

MACSOFT – Najnoviji programi: Shadow Skimmer, Samuras, SOS, Gunstar, City Slickers, Mega Bucks, Hardes 2, Kobajshi Naru, Rastersean, Murder, Kayleth, Bazooka Bill, President, Hero, Legions of Death, Grange Hill, Sigma 7, Feud, Tomb of Syrinx, Wibstars, Snooker, Izaberi 12 programa (1400 D) + kaseta (700 D) + PTT (400 D) = samo 2500 D. Za katalog poslati 200 dinara – vraćam prilikom prve narudžbe. Sunčana Rpjak, Cvjetna cesta, 41000 Zagreb, tel. (04[illegible]) 5[illegible]-494. T-2482

FETA SOFT!!! Komplet 11: Shadow's, Bomb Jack II, The Big, Kobayashi, Commando 86–87, Fighter, Card, Parachute, Gauntlet, Skyscraper, Mutants, Krakout, Space Man, Alirisks, Moon, Delta 90, The Universum, Mauro, Eagle's Nest, Elevator, Zyrons, Italian Cup, Foto Fitter, Bowl's Orange Hill, Boy, P.O.D.S, Arkanoid, Breakthrough, Doctor J., Sub Star Sailing, Lazerwheel, the Open, 5 najnovijih + 200 starih kaseta. Pojedinačno = 70 dinara. Tražite katalog. Admir Fetić, B. B. J. 8, 72000 Zenica, tel. (072) 96-948. T-2469



SPECTRUM Naručite najnovije najinteresantnije igre u kompletima koji sadrže od 12–20 programa. Rok isporuke je 1 dan. Cijena kompleta je 1000 dinara + kaseta + PTT.

Borilačke vještine: Fist II, Yie ar Kung Fu II, Kai Temple, Sai Combat

Sportske igre: Tennis, Match Day, Decathlon, Ping Pong, Sports Hero

Fudbal & košarka: Super Soccer, Footballer of the Year, World Cup, One on One, Match Day

Simulacije letenja: Ace, Spitfire 40, Tomahawk, Flyer Fox, Sky Fox, Bac[illegible]

Auto-moto trke: TT Racer, Nightmare Rally, Turbo, Esprit Formula One

Retke igre 1: Cobra Stalone, Druid, Fireblitz, Scramble, 942, Zombies, Zzoom

Retke igre 2: Undium, Commando, Blade Alley, Green Beret, Street Hawk

Seksi: Diva Sex, Soho Sex Quest, Sins Orgasm, Cock Attack, Violent Sex, Moases

Šah: Colossus Chess 4.0, Psi chess, 3 D Figure Chess, Superchess 3.5, Cyrus

Hit igre 85: 1. Jack the Nipper, Saboteur, Equinox, Benny Hill, Mikie

Hit igre 86: 2. Asterix, Scooby Doo, Movie, Ping Pong, Bomb Jack, Comando

Novitet: 5. Jail Break, Tobruk, Pole Position 2, Hes Man, Mat Lukas

Novitet: 17. Bomb Jack 2, Napoleon at War, Kane, Arkanoid, No Named, Thrust II

Novitet: 18. Agent Orange, Sumer Santa, Swat, Time Flight, Blues, Kat Trap

Novitet: 19. The President, Sigma 7, Legions of Death, Grange Hill

Katalog je besplatan! Nikola Pantelić Bogoboja Atanackovića 5, 11000 Beograd, telefon (0[illegible]) 429-74

PETROVIĆ MIROSLAV

II Zagorska 3

[illegible]

011/ 472-420

SPECTRUM KOMPLETI!!! Najbolje igre u kompletima od 12–20 programa možete nabaviti za samo 1200 dinara + kaseta, PTT. Rok isporuke 1 dan. Kvalitet programa i snimka zagarantovan.

Retke igre 3: Undium, 1942, Druid, War, Cobra Stalone, Galvan, Ioups

Retke igre 2: Rambo, Commando, Ghost, Goblins, Green Beret, Starstrike 2

Retke igre 1: Penetrator, Scramble, Arcadia, Cyberun, Phenix, Moon, [illegible]resta

Borilačke veštine: Exploding Fist 1 + 2, Yie ar Kung Fu 2, Sai Combat, Shaolin

Fudbal, košarka, Maradona, Match Day, Footballer of Year, W.S. Basket

Sport: Decathlon, Supertest, Match Point, Tennis-Imagine, Golf, Pin Pong

Simulacija letenja: Top Gun, Tomahawk, Dambusters, Spitfire 40

Auto - moto trke: Super Cycle, T.T. Racer, Pole Position, Nightmare Rally

Seksi programi: Bilde Show, Fuckman, Fuck-Fuck, Sex Mission, Samanthe Fox

Društvene igre: Monopol, Macadam Bumper, Pool, Spliting Images, Jack Pot

Juni '86: Miki, Popay, Bruce Lee, Friday 13, Zoro, Ghostbusters, Yabadabadoo

Januar '87: Dan Dare, Cauldron 2, Jack the Nipper, Scoobydoo, Tarzan, 1942, Ace

Komplet 20: Samurai, S.O.S, Mega Bucks, Shadow Skimmer, Big Trouble in Litle China

Komplet 19: Bazooka Bill, President, Sigma 7, Feud, Grange Hill, How to be Hero

Komplet 18: Kane, Strike Force, Harrier, Aero Jet, Hive, Leaderboard

Komplet 17: Bomb Jack 2, Judge Dread, Napoleon at War, Arkanoid, Miami Vice

Komplet 16: Jail Break, BMX Simulator, Ninja, Matt Lukas, Tobruk

Komplet 11: Tarzan, XENO, Avenger, Galvan, Yie Ar Kung Fu 2, Trait Blaser

Komplet 0: Astrix, Magic, Cauldron, Iridium, WAR, Druid, Vera Cruz. [illegible] iz neke od ovih kompleta dobijate besplatno uputstva. Do izlaska broja još 3–4 nova kompleta.

Miroslav Petrović II zagorska 3, 11000 Beograd, (0[illegible]) 472-420. T-2008

SVAKIH 14 DANA novi komplet iz Engleske. Mart komplet 1: Lap of the Gods, Nr-named, Bomb Jack, Judge Dread, Miami Vice, Eagle's Nest, Mad Nurse, Tool Man, Napoleon at War, Hard Guy, Nosferatu, Arkanoid. Mart komplet 2: Leader Board Golf (U.S. Gold), Bazooka Bill, Time Flight, Swat, Decorating Blues, Summer Santa, Kat Trap, Sky Runner, Johny Reb 2, Thrust 2, Wibstars, Agent Orange. Cijena jednog kompleta je 1200 dinara, a za članove kluba 900 dinara. Prva 20-orica koja nam se javi automatski postaju članovi kluba, a ostali samo ako naruče dva ili više kompleta. Članovi kluba kompleta dobijaju automatski kad ih mi dobijemo. Kaseta poštarina 800 dinara. Uz programe dobivate prevedena uputstva. Tel. (058) 515-174 (za spectrume). Broj članova kluba stalno raste. Provjerite zašto??? Do izlaska broja još: April kompleta 1, 2. T-2440

1. **ARTIST II** sa uputstvima dobijete na adresi: Rudi Puhar Vavče, Pap. trg 17 61260 Ljubljana tel. (061 482-285
2. Poke komplet 9: Sigma 7 Avenger Rana Rama, Nosferatu Shadow Skimmer Id Rudi (061 482-285
3. Kompleti 1 /87 World Games stvarno vredni svi heals ovo besplatna Barbarian Pole Position Premium Mode Raider Attack, Star Raiders II (Electric Dreams). Obradujte se svaki novi komplet Rudi Puhar Vavče, Pap. trg 17 61260 Ljubljana tel (06 482-285 /492

THUNDERBIRD nudi Komplet 37 Shadow Skimmer Samurai, S.O.S. Gunstar, City Slickers, Mega Bucks, Hacker 2, Kobyashi Naru, Basterscan, Murder of Miami, Komplet 36 Kayleth Bazooka Bill Presidential How to be a Hero, Legions of Death, Grand Sigma 7 Pro Snooker Feud Tomb Raider Webstars Komplet 35 Leader Board Sky Runner Swat Demolition Blue Thunder Summer Santa Kane Harrier Attack Jet Ace Trange Kai Trap, Hive, Komplet 34 Napoleon, Judge Dredd, Nosferatu, Bomb Jack 2, Eagle's Nest, Butch Hard Guy, Mad Nurse, Arkanoid, Cap of the Gods, Nonamed, Miami Vice Komplet 33 Do tisaka MM još Komplet 36 38 Garantujemo kvalitetu. Katalog besplatan. Komplet + kaseta + PTT = 2.000 dinara. Vaše narudžbe poduzet. Robert Hendlija, Skokov odvoz 8/5, 41020 Zagreb (041 686-182 t-2511

SPECTRUMOVCI! Najbolji programi po najnižim cenama! Radenković, Mariborska 21 bivše ulice tel 1035 26-585 ST 00

SUPERMANSOFTWARE Najnoviji programi supermoćne cijene (pojedinačno 160 dinara, komplet 600+ 600 dinara popust zainteresirani Miroslav Kuzmić, Zagrebačka 26, 44320 Kutina (044) 23-077 T-2534

SPEKTRUMOVCI! Najjeftinije najbolje najatraktivnije igre za spectrum 48. Cijena kompleta je 1500 dinara. Telefoni: Saša '87 515-539 Igor (071) 515-888, T-2546

YANKEESOFT – Lap of the Gods, Nonamed, Napoleon at War, Judge Dredd, Bomb Jack II Maradona, Eagle's Nest, Mad Nurse, Arkanoid Miami Vice, Hard Guy Jail Break, Little Game sa kasetom 1000 dinara. Bulevar Sovjetskih Revolucije 28, 64226 Železniki tel (064) 67-010 (popodne) 2453

SYMOCS SOFTWARE
Uputstva – Art Studio Writer C Pascal Lisp, Forth, Prolog, Projector itd.
Skripta – o arhitekturi, grafici, servisiranju itd.
Supersava – 3600 7200 boda (1500)
Ciriličkopna dokumentacija za izradu matričnog printera 2600!
Od uredaja šema ustupamo
– Centronisca interface (sa EPROM-om! Multistandardni modem (6 standarda)
Joystick 1 2
– Light pen
– A/D konverter itd
Symocs raspolaže sa više od 1600 programa. Za ostala obaveštenja savjetujemo se javiti od 0 do 18 h
SYMOCS SOFTWARE, Braće Lastrića 8, 78000 Banja Luka, tel. (078) 36-622 t-2445

BATRON SOFT vas pozdravlja, vrhunski nabavljač isključivo najboljih programa u Specijalno vam predstavljamo kompleti April
Spectrum Raider Fight Night Veliki sprajtovi sjajna grafika
2 Academy/CRL – Nastavak »Tau Ceti« još 20 različitih misija
3. Feud/Bulldog – Borba dva čarobnjaka, Ginius »Lemonica«
4. Sir Lancelot Master of the Realm Nova igra Dakota Firebird autora »Knight Tyme« Specijalno za programi su sa orig. uputstvima. I još 8 super novih igara za svega 2.000 din sa kasetom. Uputa Plus svakom kupcu besplatna knjižica na 22 strana sa mapama rešenjima za najbolje igre prošlog i mesec Svi kompleti su Plus Pored toga od aranžmana u Batron Clubu i ne postajete prvi poruđbinom u sledeće poslovanje
Mogućnost nabavke programa pojedinačno i kompletima iz kataloga sa preko 1000 igara 200 besplatnim programa sa
2. Brza isporuka (48 h), garancija za svaki naručen program
3. Redovno obaveštavanje o novitetima, itd
Katalog dalje potpuno besplatan Još nešto Nikakve izmene u kompletu nisu moguće jer sve navedene programe vam posedujemo Batron soft Vale Ritarea 300 Beograd tel 074

FUTURE SOFT predstavlja komplet šahova (17 šahovskih programa, uključno sa Psi Chess i Colossus 4), seks komplet 9 programa, i uslužni programi
Uslužni 6 kasete Genius Office Master Blast 3 C Mega Basic 4 Personal Banking System Printa Utility Simple Business 60 vAT Artist 2 sve ostale uslužne kompletе najbolje u aprilskom Mom mi ku Igre Komplet 52 Bomb Jack 2 Miami Vice Arkanoid Judge Dredd Mad Nurse Cap of the Gods Komplet 53 Leader Board Golf Sky Runner Jail Trap Bazooka Bill Agent Orange Komplet 54 Kayleth Hive Sigma 7 Feud Gunstar Pro Snooker Komplet 55 Hacker 2, Shadow Skimmer Samurai, SOS, Mega Bucks Komplet 56 Trap, Uchi Mata, Dragon's Lair 2, Nemesis Sve ostalo kompletе možete naći u prošlom broju Pored ovih kompleta još komplet 128 simulacija, naj kompleti Cijena kasete sa programima i pit na MAX kasetu košta 3000 dinara, na sony ili BASF po 4000. Narudžbe na tel. (06) 311-831 ili na adresu FUTURE SOFT Poljanski nasip 90, 61000 Ljubljana. Uz narudžbu šaljemo i katalog isporuka je hitna t-

PUFFI SOFTWARE 15 programa koje sami odaberete iz kataloga, sve 1500 dinara, + kaseta ptt. Srećko Uršič, Cankarjevo 5, 65000 Nova Gorica. t-2442

SPECTRUMOVCI Zašto se mučite sa učitavanjem loših programima kad su skupi Kod nas toga nema a mamo samo spektakularne kompleti po sopstvenom izboru još Naručite danas sutra igrajte SUPER SOFT Gabrščkova 67 61000 Ljubljana, tel (06 265-952 t-2450

NAJNOVIJI NAJBOLJI najnoviji programi za spectrum Snimamo iz računara. Besplatan katalog, pokloni Ako želite snimamo vam s fotokopijom COBRASOFT Borkovceva 3 61235 Radomlje 2443

PUMA SOFTWARE prvi put na YU scenu internacionalne programe od najboljih grupa iz sveta Kompleti seksa kompleti šahova Tražite katalog!! Cijena kompleta na domaću kasetu (MAX 60 pit 40K na kasetu 10K BASF sony ili pit košta 2900 dinara. Pokloni! Popusti! Pozdravlja vas PUMA SOFT Pelechova 68, 61235 Radomlje, tele
SWEETSOFTWARE jeftino kvalitetno brzo nudimo sve programe igre za kompleti katalog. Matjaž Potrč, Slančeva 2, 68000 Novo mesto telefon 068 455
OL PAMPERS SOFT veliki izbor programa i literature. Pišite za katalog Postanska 2 61000 Ljubljana
PRODAJEM ZX SPECTRUM + monitor i interfejs mikrodrajv printerlju. Tel. (064) 344-462 t-51

GUMI SOFTWARE ali nudi najnovije programe za spectrum Cijena kompleta je 600 dinara + kaseta = 800 dinara Popust 7 kompleta = 3.000 dinara, 14 kompleta 6.000 dinara + kasete Za katalog poslajte marku od 60 dinara za pismo! Uz katalog sa programima dobijate katalog sa najnovijim programima Kompleti 5 Hacker II Gunstar Kobyashi Naru Mega Bucks, Murder off Miami 1 2 3, Basterscan Samurai, Shadow Skimmer S.O.S Kompleti programe Academy Big Trouble in Little China, Cyrox Explorer Nemesis, Blockaway Ping shot Wiz Ball Super Hunter World Games Narudžbe šaljite na adresu Gumi software, Selska 34/XIII, 41090 Zagreb. t-2472

ASTERIX SOFT kvalitetno jeftino Popust Besplatan katalog kompleti 800 Zagreb tel 04 594 t-24

COMPUTER SHOP * * * COMPUTER SHOP

NAJVEĆI IZBOR U NAŠOJ DRŽAVI
PO NAJPOVOLJNIJIM CENAMA
UKLJUČNO TEHNIČKI SERVIS

COMMODORE C 64
COMMODORE 128
COMMODORE 128 D
SINCLAIR SPECTRUM PLUS
SINCLAIR SPECTRUM QL
AMSTRAD CPC 464 ZELEN I KOLOR MONITOR

AMSTRAD CPC 6128 ZELEN I KOLOR MONITOR
DISK DRIVE COMMODORE 1541
JOYSTICK MAGNUM »SPACE«
PHILIPS MSX 8020
PRINTER COMMODORE MPS 803
PRINTER RITMAN C+ COMMODORE
PRINTER RITMAN F+ CENTRONICS

Štampači — Programska oprema (software) — drugi različiti dodaci koji se mogu upotrebiti kod svakog računara

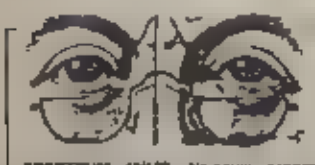
UL. P. RETI 6, TRST, tel. 993940/61602

TRADICIJA ZAPOČETA [illegible] Future Software nastavlja se već 2 godine u Future prionu. Kompleti od desetak igara dolaze nam svake sedmice. Kvalitata snimke, rok isporuke (24 h) su zagarantirani. Cijena na našoj kaseti 2.000 dinara + pti), a 1 500 dinara na važoj traci. Stari spectrumovci već znaju, a vi novi uverite se! Za kompletan katalog pošaljite 30 dinara. Naručite novi komplet još danas na telefon 104 4 052 ili šaljite vašu kasetu na adresu: Future prion Rubeševa 7 Zagreb 25 D

MCS CLUB

MONSTER COPY SOFTWARE – CLUB: Poštovani prijatelji obratite pažnju! Naš Club u Jugoslaviji vam je pripremio dva nova super kompleta najnovijih pi igrama. Zašto Naš Club ? Najbolji najnoviji najnoviji najkvalitetniji, [illegible] igrani u super brzoj profesionalnoj usluzi. **Komplet 35**: The Big Knock Out Master of Universe II into The Eagle's Nest The Curse of Sherwood, All Nish Elevator Action Terminator Orange Hill Arkanoid Painter Boy Express Escape Warrior II Magnus Diggia Pod 5. Perfect College Swing 3D Force Seven, Profi Sound Maker Cars Wheel Tug of War Trigger Missile II Asi Grands Academy Will Doctor Paychin Parlet Mauro. The Load of Balls. Italian Cup Football Fitter F. Moon [illegible] Mission Invasion Mutants Odisea Venuzia, The Syndrom Rusion Robot Sid & Vic, Invention 15. Sun Star Bobb II. Top Gun Last Ninja, Poor Jimmy Big Dau Movie Monster. **Komplet 36**: Death or Glory. Big Trouble in Little China. Black Magick. Choko. Express Raider I, II, Star Raiders II, Nemesis. Shock Wave Raider President Battle of Planet Ashram King Mulder of Miami II III, Rama Rama. Rampage [illegible] Olympic Biatron Image System Indiana Trbulle Sweety Game Africa Ghili Mel & Kim Animation Special A kanoid Hoplo, Wom a Western, Triad NEW Mirax Yos Bassti Games. Dock Cucker II, Time Scale. Molecule Man. Super Cem, Boulder Dash komplet 19 (u jednom programu izbori svih Boulder Dash programa do sada dakle 19 različitih programa. Cijena kompleta 350 din. + kaseta + uputstva + pti = 2500 din. a oba kompleta 2100 din. + 2 kasete + uputstva + pti = 4000 din Isporuka je 24 h od primitka narudžba. a sva pošiljka idu HITNO. Oba kompleta sadrže oko 100 programa što je samo oko 20 din program. Neverovatno, ali istinito, zar ne?! Svi su programi snimljeni na istom azimutu tj. nagibu glave kasetofona tako da su greške nemoguće. a ispravnost snimka je 100% Plaćate pouzećem s poštari vama kasete s programima a vi njemu novac. To bi bilo za sada svaki! Požurite na telefon ili okrenite dežurni tel MCS tuba 068 5 4 93! Odmah šaljite svoju adresu vaša pošiljka kreće do zaliseka sunca. Adresa: Kresto Mikulandra. Vinka Žganc 58000 Split tel 058) 5 4 93! T 2355

SPEKTRUMOVCI!!! Jedini koji uz najnižu cijenu programa snima iz spectruma, garantira vječan snimak velik izbori programa popusti besplatan katalog. Javite se !! Branimir Mihajlović Kaštelanska 43, 54000 Osijek, tel. (054) 58-784 Sl-124



SPECTRUM 48+2B Najnoviji programi kvalitetni snimci popusti za pretplatnike kompleti, besplatan katalog. Naručite Jeremić, 11000 Beograd, Risanska 10, telefon (011) 543-067 I-2417

COMMODORE

Commodore 64 COMPWARE

COMMODORE 64
Compware
upotrebni programi na disketi
upotrebni programi
najnovije igre na kaseti disku
programiranje eproma do 64 K
«BESPLATAN KATALOG»
Stojanović Zlatimir, poštanski fah 9
34000 KRAGUJEVAC I-2520

[illegible] COMPUTING

C-64/128/CP-M/AMIGA Pirati ste svi ostali. Ovo je prava prilika da na jednom mjestu nabavite sve najnovije programe po neskim cijenama. Od ovog mjeseca odlučili smo da smanjimo cijene kako bi programi svima bili pristupačni. Cijena kompleta sa kazetom je 1700 din. Dva kompleta 3 000. Tri 4200. Pojedinačno 30 din. + kaseta = 2800. Telefonom primamo samo za C64. Adresa: Specomm Distribution Squad (najveći računarski poštanski pretinac Italije) 277 58001 Split, tel. (058) 565-908 (Nikša Borčić). Besplatan katalog. I-2490

ELEKTRO SOFT Najnoviji programi za commodore 64. Niske cijene kvalitetna usluga. Besplatan katalog na adresi: Bernard Pinter V. B. 55 43400 Virovitica I-2247

EPROM MODUL 256 kB ZA COMMODORE C-64!
Za vaš C-64 novi EPROM modul koji ima kapacitet 256 K u modul se može smjestiti neograničeni broj programa ako im ukupna dužina ne prelazi 256 K. Veličina jednog programa nije ograničena. Do bilo kojega programa se dolazi direktno preko menija. Modul je ugrađen u kutiju, na kojoj se nalazi reset tipka i prekidnik za isključenje modula. Programe upisujemo po vašoj želji. Modul može biti isporučen i s kapacitetom memorije od 128 kB. Pojedinci i radne organizacije mogu se za informacije obratiti na adresu: SOFTAZ Trnsko 3, 41020 Zagreb 2004

L.Z.M. ZAJEČAR

Novo ime za Z.C.S. Zaječar Cracking Service
L.C.M. pozdravlja svoje prijatelje iz Europe: The Commodore Boys, Dynamic Duo, Hollmeg, Yeti 40.
L.C.M. LONELY CRACKER MAN L.C.M.
Adresa: Slobodan Milošević, Naselje AVNOJ C-1 1/39
19000 Zaječar, tel. (019) 21-010 (od 17–22) I-2007

AMIGA

NAJBOLJI software za najbolje kompjutere! Naj aznovrsniji izbori igara M Madness Defender of Crown, Chess 2000 itd.) najjači uslužni programi (Delux Paint, D Video, D Music, Cad. Ms Dos itd.). Za katalog poslati 500 din, koji se vraćaju prilikom prve narudžbe. M. Idžaković, Županova 41 Zagreb. I-2297

SLOVENIJA CRACKING SERVICE: Kompleti 28 Big Trouble in Little China, Shockway Rider Olimpic Biathlon Boulderdash 16, Ginjo's Epic President Cocksucker 1,2 – najmanje 7 najnovijih programa + kaseta = 2.200 din. Kod S.C.S. uvijek imate dobiti najnovije igre. Dejan Jesih Trg revolucije 9/a, 6 420 Trbovlje (0601) 22-332 I-2506

COMMODORE 64. Bogat opus najnovijih kaseta. Super hitova. Najnovije brzo jeftino kvalitetno. Besplatan spisak. Ivan Rede Momčila Popovića 4/2, 18000 Niš, tel. (018) 23-653 posle 9 h I-2159

KOMODOROVCI, TERMINATOR C.S. se vraćaju. Nudimo najnovije programe na disku, kaseti. Kompleti 6 Masters (arkade). Monon Curse Sherwood Eagle's Nest Mauro Elevator Action, Italian Cup, Magnus Ugla, Foto Fittari Bowls Lazer Wheel Grange Hill. Arnold, Boy. Firetrack Terminator Zynaps ESC POD Alternator Iz aloosy Solar Ride Medusa. Commando 87 Armour Dhlo + kaseta = 2.500 din. Profesionalna usluga, najnoviji programi za disk Labyrinth Deceptor Jungle Book Borrowed Time Asylum Werner Killer Into Dead. Pinball Con Set. Nazovite nas ili pošite (04 213-271 Danijel Pajur Srebrnjak 31 4 000 Zagreb I-2143

NUDIMO profesionalno snimljene najnovije programe. Hasan Salihović 6 proleterske br 6, 7 000 Sarajevo, tel. (07 525-240. Beco Soft komplet 20 A Agent Orange Chamel Leviathan Tiger Mission, City Fighter Big Deal Chort, Ghouls Komplet 20 B Doogy Gezera 1 2 Time, Feud Demo, X 15 Take Up Aliens. Komplet FC 9 igara 497

NINJASOFT! Najprogramiri za C-64 50 din. Besplatan katalog. Miljan Gui, V. Vlahovića 33/23, 29000 Zrenjanin. (023) 68-458. I-2256

AFGANO SOFT [illegible] Shaolin s Road English Cad. Vietnam. Feud V Eagles Nest Curse Sherwood. Italian Cup. Terminator Doctor V + 15 najnovijih. Cena komplet sa kasetom 2.500 din. Original komplet Movie Monster original verzija, 180 varianti igranja 16 monstruma. 5 gradova 5 delatnosti orig Engleska uputstva (9 stranica formata A 3) sa slikama + kaseta = 1 500 din. Original komplet II Billy Websters (raznosač računarske opreme) + orig. uputstva + kaseta = 1 600 din AFGANO SOFT Trg revolucije 5 61420 Trbovlje tel (060) 21 55 2524

MICRO SOFT vam nudi super komplet igara za ovaj mjesec. Komplet 5 Hollywood D Strip Poker (1–6), Movie Monster Bomb Jack III, X 15 Flight, Olli & Lissa Ghost Flight Night, Molecule Man (3D), Space Odiseya 2010, Speach Master Gauntlet (1–4), Shao Lin Road, English CAD, Commando II. AMIGA Simulator Zarjaz R1 D1 Mountain 200) Arbo Foks. 27 igara + kaseta + pti = 2000 din Ranko Josić, Oktobarska 4, 75000 Tuzla, tel. (075) 230-282 ili 24 433. I-2481

UPUTSTVA za uslužne pomoćne programe sa II. sez programa na disku ili kaseti prodajem. II mjenjam. Opširan katalog. Dobila Szabova II 4 000 Zagreb I-2420

PARALITIC SOFT – nudi jeftino najnovije igrice uslužne programe. Igor Večerić Petrinjska 28. 41000 Zagreb. (041 436-927 I-2552

Cosmogramma®
CMB 64
CPM

Sve informacije besplatan katalog na telefon (075) 235-666 ili na adresu: Dr Rose H. Vuković 6
Cosmogramma, Dr Rose H. Vuković br 10 75000 Tuzla I-2429

YANKIE Najnoviji programi za C-64 za samo 40 din. Tražite besplatan katalog. Ivan Sovac, tel. (023) 42- 29 4 ili 4 5 29000 Zrenjanin 225

EPROM MODULI ZA C-64!! Između 21 kompleta najboljih uslužnih programa odaberete kombinaciju, koja vam najviše odgovara! Kod narudžbe Eprom modula dovoljno je da navedete njegov broj (bi mod.,. Cene modula se poštarinom 32.000 din, profesionalno kućište za modul 7 000 din (ploča bilo koja je profi dvostrana).
Programi:
A – Turbo 250 !!! kaseta B Turbo 250 disk Turbo za kasetu disk F Fast nar C Copy 190 E Copy 58 F Big forth G 80-znakova u redu H – Help 64 plus, – Assymon 53240 Editor Assembler Monitor Disassembler 64 Monitor N Ram Maček Ram igrom ner (53756 Basic Bytes Free). M Word Processor N Program za podešavanje glave kazetofona

Broj modul	Programi:
10	A
11	A D F
12	A B M N
13	B C M N
14	A B O N
20	B
21	B, H, E
22	B, C, H, D
23	B, C, K, G
30	A B E H
31	A B C D G
32	A B G H
33	A, B, G, K
34	A, B, G, K
35	A, B, C, E, K
36	A, B, E, F
37	A, B, F
38	A, B, D, K
39	A, B, C, D, E, G
40	F G
41	C E K

Izbira čipa 74 LS XXX, RAM, EPROM itd. narudžbe AY-HARDWARE elektronic Sar Jo B 61 Ljubljana te 106 220 s 20 64'er soft vam nudi samo najnovije najbolje programe za vaš C 64 u kompletima po 30 30 programa po najnižim cijenama. Samo rečite kompleta. Javite se na telefone. (041 433 220 104 271 644 z 22

COMMODORE 64. SMM & AD Software. I ovoga meseca novitet! Hit komplet 1 Break, Magnum Force, Planet of War Zarjaz Swat, Devils Eye, Terminator 2000 Y su Dandy Crystal Castle II, Solely 64 (novi tiper), Paradroid, Sky Runner Sentinel Soldiers, Fearsis Fred, Whizz Kid, Terra Cognita, Skate Rock, Zone 7 II, Ovih 20 programa + kaseta + poštarina = poklon programi samo za 1.800 dinara. Neuvjerno jeftino. Dalja obavještenja u besplatnom katalogu, koji tražite još danas. Tel (032) 43-359 Aco I-2254

COMMODORE 64 Profesionalni prevodi Priručnik '00) Programmer's Reference Guide (2.000), Mašinsko programiranje (1 500), Grafika zvuk .000). Matematika (1 200), Disk 1541 (1.000), Uputstva za uslužne programe Simon's Basic (700) Praktikalk (800), Easy Script, Vizawrite, Pascal 64 Help64 Six64 Graf64 Super grafik po (600) Multiplan 000) u kompletu 2.400 «Kompjuter» biblioteka Bate Jankovića 79, 32000 Čačak, telefon (032) 30-34 I-2399

PRODAJEM COMMODORE 64. Tel. (057) 434-
2545

DISKETE 5,25 inča, dvostrane 1 500 din. Jedno-
300 din. Na
de Greca
300. Be
tel. (011) 477-887

PRODAJEM ZA C-64 Reset modu
nakon resetiranja većine programa (2.000 din).
Turbo-modul + Reset. Turbo programi u modu
Basic
tričenih programa (4.000 din). Navlaka-zaštita
od prašine za kompjutori dis
803 (800 din), za kazetofon (500 din). Eprom
dena
tel. 24 4-668 2530

COMPUTER GAME

COMMODORE 64 Cijena kompleta + ka
seta = 1500 din. 4/87 Europian Games, The
Vikings, Vera Cruz, Tomahawk, 2000 yout,
Maradona, Star Glider, Donkey Kong II, Air
Mail
op Gen. Paradroid II, Dandy, Boško Gru-
bić, Savskih žrtava BB, 44000 Sisak (044)
22-4 4 tel.

ROYALSOFT – commodore C-64 nudi kasetne
kompilete igara, simulacija letenja, sportskih si-
izabla disketne igre, uslužne programe. Telefon
55 39 posle podne

C-64 cassette

NAJNOVIJE IGRE super hitovi (Tomahawk,
Sistone Cobra, Superstar Shriton & Mara-
dona, The Princa). Uslužni programi. Niske
cene. Profesionalna brza usluga 100%
Moguća komunikacija modemom (subo-
tom od 16–20 h na 23-653). Popusti, nagra-
de komplati. Posedujem sve programe
«Računarima» ljuke najnovije, orzo, jef-
no, kvalitetno. Pišite, pozovite. Uverite se
Redi. Momčila Popovića 4/9 11000
tel. (011) 23-653 posle 9 2 5

MM
P T
COMMODORE 64/AMIGA. Otvorila se prva
prava firma za razbijanje prodaju svih naj
novijih programa za C-64. Amiga hitove V
87 pogledajte u drugim oglasima, a mi već
sada imamo hitove V
mo
novih naslova, hitove V
30 p
po vašoj želji + kaseta = samo 2900 din!
Za svaka 60 dinara program. Besplatan
katalog. Za Amiga narudžbe molim samo
pismeno. Naša adresa je
squad
Amiga pošaljite
pretinac 277 58001 Split, tel. (058) 555-909
Nikša Borčić

COMMODORE – Ko to kaže, ko to laže da nema
igrama za komodore imamo najnovije
hitove 56 Movie Monster
2
3 Vietnam, Master of Universe K 57 Trail-
blazer II, Space Odyssey, Molecule Man, Olli &
Lissa, Commando II (pravi). Naručite besplat-
katalog kompleti 60 programa + 100 din
kaseta PTT 2 kompleta 80 programa 1 500
din kaseta PTT Sve
na
460-48 ili na adresu
već, Ivana Cankara 3 Beograd, Vojvode Stepe 14
tel.
NAJNOVIJI PROGRAMI ZA C 64 (Rider 2002,
Tee Jo, Hollywood 5t, Poker 1-4, Underground
Kursumlina Danila 2 26000 Pančevo
tel. (013) 510-010

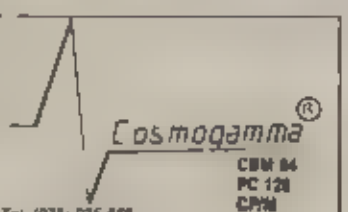
COMODORE 64/128 Naručite profesionalno
prevođe. Svi prevodi su formata A4. Cena
64 700 din. Staf 64 700 din, Trikovi
000
din. Kontomat 1 100 din, Prac
00
din, Multiplan 1 100 din, Simo
Basic
300 din, Fligh Simulation II 1.500 din,
Super Base 1 500 din, Giga Cad 2.000 din,
dBase II 2.000 din. Viši kurs mašinskog
programiranja 2 000 din, C-64 uputstvo za
upotrebu 2 500 din. Minja Vilanjić, Jurija
Gagarina 141/83, 11070 Novi Beograd, tel.
(011) 157 758. I-2154

COMMODORE 64! Pogledajte druge oglase
njih izaberite 10 programa + kaseta = 2000 din,
20 programa + kaseta = 3000 din, 30 programa
+ kaseta = 4000 din, 50 programa + kaseta =
5000 din. Moguće
11070 Novi Beograd, tel. (011) 146-744. I-238

C-64, PC-128, CP/M Uslužni programi i
popularne igre na disku, kaseti. Uputstva:
Geos, Giga-Cad, Superbase 64, Dbase II,
Multiplan, Textomat Plus. Katalog. (021)
61 903 325

ENGLESKI (11) za commodore 64/128 za kasetu
gramatiku. Ova programa
engleskog kroz igru gramatiku. Oba programa +
kaseta = 1500 dinara. A za disketom 2000 dina
ra
alog igara, uslužnih programa, M&S SOFT III
Bulevar 130/ 83, 11070 Novi Beograd, tel. (011)
382

CERTIFICATE MAKER (Newsdom 2
grami sa 2000 novih slika. Nove opcije moguć-
nost kreiranja YU-slova. Radi sa svim vrstama
štampača. Nove
pisanja tekstu
C-64. Program + dvije dvostrane diskete = 4400
din. 10 praznih disketa = 9000 din. Dino Sjedić,
Dobrinja B-13, ulaz 1, Vedran Hasanagić
659-256. I-2358



Tel. (075) 235-668
COSMOGAMMA, Ul. Dr Rosa H. Vuković
br. 0
I
NAJMANJE TREBA REKLAMA I-2429

COMMODORE 64: Menjam disketne i kasetne
programe. Roman Rupar, Taborska 3A, 6121 D
Šentvid tel. (061) 51-644

COMMODORE 64. Prodajem najnovije igre za
kasetu i disk (Top Gun, Jp Periscope). Roman
Rupar, Taborska 3A, 61210 Šentvid, tel. (061) 51
644. st-115

PC-128, CP/M – prodajem uslužne programe
(dBase, Turbo Pascal ...). Tel. (061) 320-
st-42

PRODAM: Commodore 64 + kasetofon + džoi
stik + više od 300 programa. Robert, tel. (058)
25-260 st-02

DILON
SOFTVARE

VIDITE LI kakva su vremena sada? Danas
svak kupuje da može napisati
club. A sjećate li se naših oglasa dok su
neki od njih klinaca još tepali? Pouzdajte se
u legendu Yu – pirat
vrhunski
kvalitet najnovijih spektrumovih hitova. Ka-
nala
va
Zagreb

COMMODORE 64 35 programa 1000 dinara
Blodia Guts 1–10, Go for Gold 1
Move Monster, Bomb Jack 3, Kraku
gel
Mission, Shaolins Road, Commando 87, Leviat-
han 1–4, Freud, Frostbyte, Olli & Lissa, Dandy
Molecule Man, Headhand, Prodigy Adresa Bra-
nislav Čobanov, Ulica Petra Drapšina 53/1
2
bobran
tel.
2172

COMMODORE 64! Izuzetna prilika 40 naj
programa
Programe
ne
Mašinski
tel.
64 3165

C-128/C-116/+4.21 program 2700 dinara. Bomb
Jack 1, 2, Blagger, Timeslip, Ghost'n Goblins,
2 Xargon's Revenge, King of Kungs, Kung Fu
Kid, McStone, Tom (premijda), Harvey Rabbit
set 9, Video Meanmies, Shark, Robo Knight, Yie
ar Kung Fu, Booty, Arena 3000, Gunslinger,
Winter Grandprot. Adresa Branislav Čobanov,
Petra Drapšina 53/ 21480 Srbobran tel. (021)
30-364 370

MIKE C 64 – Big Knock Out
Sa
Feud II
Egos Hes, Ai Risk
for Action, Zyron Escape, Arkanoid, Magnus
Uggia, Force Seven, Tag of War, Fitter F., Doc
M
P
Maker P
kaseti
tel. 028 2211

PRODAJEM najnovije igre za C-64 8 igara +
turbo od 000 din. Igori Eržen, Podlubnik 85,
64220 Škofja Loka, tel. (064) 61-446 poslepodne
2046

COMMODORE 128!!! Velika ponuda disket
nih kazetnih programa za mod 128 CP/M.
Program kopi
nekoliko stotina funti, kod nas za manje od
3 funta
Novosti ovog mjeseca: Tutorial 4, Kickstart
2, The Last V8 2 igre u grafici
razvoljci!! Das Shuie 28, The Very First
Monty Maset
CP/M Plus
CP/M Plus
CP/M tek pristigli na Yu tržište, ovo je njihova
premijera. Poseban program
Već
se Superscript, Jane, Project, Dana Mana-
ger, Statistic
CP/M MOD, regenerator, Wordstar, dBase 2,
Fortran, Turbo Pascal, Microsoft Basic, Co-
bol, C compiler, Multiplan, Print Master, Se-
cretary, Peachtext, Program 1 800 din.
Naša diskete stoje 500 din. Primamo va-
še popuste, popusti
5.000 din 10% popusta, znad 10 000
20%. Svi programi – narodi za samo 15.000
din. Svi programi za 30 000 i zajedno
samo 40 000 din.
Nadamo se
ponuda. Kazetni
programi preko 30 naslova, svi za samo 500
din. Paketi, prema dogovoru, od 10 progra-
ma + specijalni turbo PMC + 2
kaseta
+ ptt = 4.000 din. Miodrag Gaković, Poljska
31, Strahonince 42300 Čakovec, tel. (042)
83-4 3 zapamtite najveće uštede po-
stignemo ZAJEDNO!!! I-2379

SVAKOG MESECA najnoviji programi u kom
pletima od 30 programa koji stoje 1200 din.
Karmelli 4 jul 24/15, 23000 Zrenjanin, tel. (023)
43-900 330

Quick Soft

NOVO IME NA TRŽIŠTU. Programi direkt
no iz inostranstva. Quick Soft nudi najnovi
je i najbolje programe koje još niste videli a
po najpovoljnijoj ceni (25 programa sa ka
seta = 2500 din.). Za
Master
Mission
Master
Elevator Action, Italian Cup Foot
bal, Magnus
Wheel, Grange Hill, Arkanoid, Boy
Fire
The Open, The Big K O
Sailing, All Risks. Do izlaska ovog broja
pripreće još novih programa. Narudžbe
Zajecar, Naselje AVNOJ C-2/27, tel. (019)
33-404. I-2190

MEDIUM SOFT – ponuđa najbolje najnovije
igre na adresu. Matjaž Husar, Vodovodna 6,
59
LOTO na C-128! Skraćeni sistemi uštede do
95 065 din u poređenju sa punim sistemom uz
garanciju
ženja brojeva, simulacija izvlačenja do 999 sed-
mica rad. Cena programa na disketi je 3.500 din.
cena diskete 1 500 din. Vinko Perko, Straktjeva
58
Maribor
tel.
875

KUPUJEM C 64, 1 džojstika, kazetofon, igre
programe, do 200.000 din sve zajedno. Primož
Pregarca
6 430
tel.

COMMODORE 64: 26 programa + kaseta +
snimanje = 500 din. Marko Selan, Trata 18,
64207 Cerklje. (064) 42-434, I-2248

C64-kompleti sa 42 najnovija programa 1400 din
+ kaseta
ptt
Ilijan
gorja ob Savi 61420 I-2329

KOMPJUTER BIBLIOTEKA

1.	Grupa autora: Commodore 28 Priručnik II izdanje	3 000
2.	Solajić: Uputstvo za disk drajv 5 1/4 izdanje	2 000
3.	Solajić: Commodore 28 Programerski vodič	4 000
4.	Solajić: CP/M Sistemsko uputstvo Verzije 2.2, 3.0 II izdanje	3 000
5.	Solajić – Commodore 64 – Memorijske lokacije II izdanje	3 000
6.	Solajić: C 64/128 Kurs asemblerskog programiranja	4 000
7.	Žarić: Amstrad Schneider CPC 464 Priručnik	4 000
8.	Žarić: Amstrad Schneider CPC 6 28 Priručnik	4 000
9.	Solajić – Turbo Pascal – Kurs programiranja (u štampi)	4 000
10.	Žarić: Commodore 64 Programerski vodič (u štampi)	3 800

Sve knjige su kvalitetno štampane, korice plastificirane, povez tvrd. Način kupovine: poručbe-
nicom ili u knjižarama širom zemlje.

Naručuje knjige ime prezime
2 3 4 5 6 8 9 10 ulica broj
Zaokružiti broj Mesto

«KOMPJUTER BIBLIOTEKA» F. Filipovića 41, 32000 Čačak, tel. (032) 3 20 I-2342

A SOFT COMMODORE C-64, PC 128
Sistemsk, korisnički i edukativni program - aplikacije sa programskim uputstvima na hrvatskom ili originalnom. Budite uspešniji na poslu i u kući. Naša je maksima:
■ programi bez uputstva = 1992. god. PROGRAMI SA UPUTSTVIMA = USPJEH!
Nudimo vam odličan, besplatan cijeli katalog VELIKI KATALOG - NOVI s opisom 200 korisničkih programa = 8 str. = 500 din. Novac vraćamo prvom narudžbom.
C-64 odabrani programi u «paketima» iz 17 različitih područja sa osnovnim uputstvima:
■ LITERATURA ■ 30 najnovijih ■ 30 sportskih ■ 35 radio-amater
■ SISTEMSKI ■ 30 aktivnih ■ 30 društvenih ■ 35 radio amater II
SOFTWARE ■ 30 arkadnih ■ 30 briljačkih ■ 40 matematika
■ PROGRAMSKA ■ 30 erotskih ■ 20 simulacija ■ 40 matematika II
UPUTSTVA ■ 40 muzičkih ■ 0 emulatori ■ 20 šah. logičkih
■ DISKETE ■ 20 copy ■ 20 auto-unka ■ 30 pomoćnih
■ IGRE ■ 30 lekcija učimo engleski jezik
1 «paket» + osnovno uputstvo = 3.000 din. POČETNICIMA BESPLATNA POMOĆ. ALAN SOFT 7 travnja 30 583 STOBREČ

USA SOFT
PROGRAME kao što su: Vietnam, Krall, werk, Blodr&Guts odavno smo pokosili Gradskom Muzeju. Nudimo vam 2 hit kompleta za C 64. Opustite se i uživajte za vrijeme praznika. Kompleti: Bomb Jack 3, 4 Vive la France, Sky Ranger, Cobra 2 + još 20 hitova! Kompleti 2: Commando 2, 1942, Destroyer 2, Poor imy + još 20 hitova. Cena 1 kompleta = 1500 din + kaseta, oba kompleta = 250 din + kaseta. Isporuka za 24 h. Svi programe dobivamo svakih 4 dana. 50 programa) direktno iz USA. Mogućnost pretplate. Besplatan katalog. Tel. (056) 42-267. USA SOFT, Nade Dimić 1, 56230 Vukovar. t-2246

KOMODOROVCI: stare, najnovije programe, kasete, disk. igre (skupi!) možete dobiti u najkraćem vremenu. Besplatan katalog. Ime, prezime Zoran Vukadinović 27. marca 3, Beograd. Rudi Zatarić, Hudovernikova 3, 61000 Ljubljana, tel. [illegible] s-109

NOVO! Video clip + maska s komandama + disketa ili kazeta = 3.000 din. Pro-16 sequencer + disketa = 4.000 din. Quick-copy - još 30 copy programa + disketa = 3.000 din. Giga-Cad. Gasa, The News room, Datamat, Multiplan 43.000 din po dvostranoj disketi! Damir Lilić, Rade Končara 30, 4 310 vanić Grad, tel. (045) 8[illegible]46 t-2196

VIZAWRITE Hip 64 - Vizaprint, kompatibilan sa M-[illegible]80, [illegible] uputstvima, pr. 1.500 din. CAD 64 kasetna verzija konstruktorskog [illegible] sa uputstvima. Besplatan uputstva, pr. 2.500 din. Ludvik Berlot, Erjavčeva 24, 66102 Koper (066) 22-521 t-2517

COMMODORE 64 - prodajem najnovije kasetne programe u paketima ili pojedinačno. Cena paketa je 2.000 din. Za informacije 25 programa Marijan Kolar, Na gorici 3a, 6 251 Ilirska Bistrica, tel. (067) - 1-454 s[illegible]6

PIGSOFT Kompleti: 51 Vietnam, Fank Fighter, Desert [illegible] Kompleti 52 Terminator, Nosferatu, Wilsstar. Kompleti 20 igara = 1.00 din. Besplatan katalog. Pošalji [illegible] Radovanović 6, 68000 Novi [illegible] 226

ZA COMMODORE 64 kupim najjednostavnije igre za najmlađe od nekoliko godina dalje. Tel. prepodne (086) 33-688. t-2385

COMMODORE 64 - Najnoviji programi u paketima pojedinačno. Niske cene. Besplatan katalog. Miha Marković, Gregorčičeva 4-a, 65000 Nova Gorica, tel. (065) 22-546 2384

COMMODORE 64 - Prodajem uslužne programe, uputstva, literaturu, sve dodatke. Besplatan katalog. Rado Horvat, p.p. 54, 62250 Ptuj. 2240

COMMODORE 64 prodajem najnovije programe. Sretjan Veljanovski, Clevelandska 24, 61000 Ljubljana, tel. (06[illegible]) 40-474 t-2274

Little Bird
[illegible]

SYNDROM SOFT - Najveća biblioteka softverskih programa za C-64. 2 kasetni kompleti, specijalno: Disketa - gre uslužni, na našim ili vašim disketama. Kvalitet je naš uspeh. Zdenko Andrlić, Drugi bulevar 34/52, 1070 Novi Beograd, tel. (011) 131-641 t-2462

PIRAT
CRACK NG
SERVICE!!!
COMMODORE 64/128: Najnoviji hitovi u Kompletu 82: Death or Glory, Big Trouble in Little China + Brain, Black Magic, Choloo Express Raider, Train, Star Raiders II, Nemesis new, Shockway Rider, President, Battle of Planets, Rythem King, Super Boulder Dash (komplet 16 igara), Murder on Miami + III, Ranarama, Rampage, Godzilla, Olympic, Biathlon, Image System, Indiana Trouble, Sydney Game, Afrika Tahiti, Mel and Kim, Animation, Special Arkanoid, Hopto, Wom's Western, Triad new, Mirar Ves, Sadish Games, Cockaucker II, Time Scale, High Contrast. Kompleti kaseta + uputstvo = 2.000 din. Saša Lukić, Prilaz Zagradini bb4, 58320 Baška Voda, tel. (058) 620-658 t-2487

C-64 - uslužni programi na diskutama. Prodaj. Platom YU. Vizawrite, YU-Geos, Multiplan, Giga-Cad, Pracuflle, Eddi Sv. programi sa uputstvima. Tražite besplatan katalog. Damir Andrasević, 32 divizije 3, 4 020 Zagreb, tel. (04[illegible]) 522-780 2149

SARAJEVO DISTRIBUTING SERVICE vam nudi najnovije kasetne, disketne programe za C-64 koje nabavljamo od YUCSS-A. Katalog je besplatan. Informacije na adrese, telefone: Dino Bijedić, Dobrinja B, 3/1, 71000 Sarajevo, tel. (07[illegible]) 529-515 (tražiti Mladena, Vedran Hasanagić, Miljenka Cvitkovića 20/A, 71000 Sarajevo, tel. (071) 649-256 t-2375

Disk Programi
SARAJEVO DISTRIBUTING SERVICE vam nudi najnovije disketne programe sa originalnim uputstvima, bez njih Zainteresovani smo za svaki vid saradnje. Kupovinu originalnih (kako prevedenih) uputstava. Ozbiljni korisnici računara C-64 ovu priliku ne smiju propustiti! Katalog je besplatan (napomenuti da je za disketne programe). Informacije na adrese, telefona: Dino Bijedić, Dobrinja B, 3/1, 71000 Sarajevo, tel. (071) 519-515 (tražiti Mladena), Vedran Hasanagić, Miljenka Cvitkovića 20/A, 71000 Sarajevo, tel. (071) 649-256 t-2357

MOGUĆE JE. Za C-64 prodajem 200 uslužnih + 70 prolskih + 40 najnovijih igara + kazete samo 4000 din. (072) 39-846, isporuka odmah! s[illegible]96

ZAGY SOFT - delite s stopu prali, nabavlja najnovije hitove iz cijele Evrope!!! Predstavljamo: Terminator, Eagles Nest (popuni limaj), Shaolins Road, Sailing (fantastično igranje), Sadism Games.
Kompleti: Armourdillo, Bomb Jack 2, Terminator, Sailing, Space Man, Lucifers Revenge, Space Duel, Italia '90, Kobayashi, Ninja Cavely, Digusantor, Arkanoid, Sadism Games, Super Sunday, Rami Rama, The Djinn, Belge Hit, Sydney Game, Rubicule 2.
Komplet 2: Shaolins Road, Eagles Nest, Pegasus Delta P., 5th Axis, Toddler Game, no Name, Miami Vice, Folio Pilot, Zvrom's Escape, Express Raider, Cock Sucker, Big Knock Out, President, Music non Stop, Fire Track, Jealouser, Krahwerk, Laser Wheel.
Komplet: kazeta + 300 din, para oba kompleta = kazeta 4.000 dinara. Nudimo pomoćni komplet sa 25 pomoćnih programa (Cock Bucker 2, Olga Fuck, Rikas Lovely, Orgasmatron). Komplet + kazeta + uputstvo 2.800 dinara. Maximum kvalitete, brzine, profesionalnosti! Tehnički detalji: glava kazetofona!! Svi program u turbo II. Opširni katalog 200 dinara! Tomislav Bebić, Vinkovićeva 13/I, Zagreb, tel. (041) 437 453 t-2471

COMMODORE 20, 16, +4, 64, 128. Mesečno dopunjavam katalog za C-64, tražite ga uz marke od 300 din, koje pri porudžbini vraćam. D-16! Šta ima novo? Pogledajte na besplatnom katalogu. VC-20 800 programa, spisak besplatno. Djerman Sandor, Rade Končara 23, 23000 Zrenjanin si-9

KERO SOFT – sve najbolje igre za 80 din, 40% popusta, originali podešena glava + besplatan katalog. Ratko Kern, Lomno 13, 68270 Krsko, tel. (068) 88-[illegible]56

NSCS
I OVOG MJESECA vam nudi vaš NSCS najnovije igre, uslužne programe te programe za C-128 - modus CP/M. Neću nabrajati najnovijih igara, jer se njihova mena manje-više. Pošto niste bili zadovoljni kod drugih pokušajte kod nas - opet ćete naručiti. Za 2$ CP/M javite se na NSCS: Dušanova 4, 62000 Maribor, tel. (062) 31 130 - za C-64 na NSCS, Krekova 27, 62000 Maribor, tel. (062) 20-4 3 t-2340

EDP
PC/XT/AT ILI KOMPATIBILCI! Preko 100 programa po povoljnoj ceni. Besplatan katalog. Izrada programa po dogovoru. Popust za redovne kupce. EDP, but 23 oktobra 12/X, 21000 Novi Sad, tel. (021) 334-762 posle podne T 590

RASPRODAJA kompleti: A 5 - 94u - Back to Reality, Keno, Kaleth, Asterix, Barakon, Raider, Z.U.B., Glider Rider, Billy Postman, Dan Dare 1,2), Scooby Doo, Police Academy, Flash Gordon, Bombo (Bomb Jack III), Reptoni 3, Sigma 7, Tarzan, Kuntar, Lazarus, Rill - svih 20 programa za samo 100 din. Kazeta. Najnovija besplatan katalog na adresu: Siniša Zilević, Borisa Kidriča 70/40, 32000 Čačak t-785
COMMODORE 64 - Najnoviji programi 00 din, a najstariji 1 din. Katalog besplatan. Predrag Simić, Vikinca Bubnja 73, Slavonski Brod, 55104 t-1930
COMMODORE 64 - Stari, novi hitovi po povoljnoj ceni. Stallone Cobra, Movie Monsters, The Police, Maradona, Police Kadet, Informacije u besplatnom katalogu. Milan Marmković, Marina Belovukovića 6/20, 43000 Sabac, tel. (015) 26-356. t-178
PRODAJEM programe za C-64. Cijena 50 din. Super hit: Shinobi & Maradona, Wembley, Komplet: Shoolby, Top Fighter, Mission, Stallone Cobra, Strike F. Cobra, Air Hockey, Flash Gordon 2 3. Marina Tomašević, Gomboševa 20, 41020 Novi Zagreb, tel. 04 679-504 s[illegible]2

NORTH-WESTERN COMPANY – Kompleti: X Death or Glory, Big Trouble in Little China 1, 2, Black Magic, Choloo Express Raider 1, 2, Star Raiders II, Nemesis II, Schockway Rider, President, Battle of Planets, Rythem King, Super Boulderdash 1, 18, Murder of Miami 1, 2, 3, Ranarama, Rampage, Godzilla, Olympic, Biathlon, Image Sistem, Indiana Trouble, Sydney Game, Afrika Tahiti, Mel & Kim, Animation, Special, Arkanoid, Hopto, Wom's Western, Triad II, Mirai, Vus, Sadish Games, Cockaucker, 2 Time Scale, High Contrast. Kompleti, 30 iznenađenja + uputstva + 2 kazete = 3.000 din, 15 dinara po programu. Ne morate se truditi da dalje čitate oglase jer ovo vam je najbolja prilika. Javite odmah. Dejan Borovac, Trščanska 35, 58000 Split, tel. (058) 4[illegible]25

COMMODORE 64 - Prodajem pojedinačno sve najnovije igre. Cena igre 40 din. Katalog besplatan. Biram isporuka. Vladimir Stojšin, Apatinska 30, 23000 Zrenjanin, tel. (023) 44-878. t-1906
HARDWARE C 64 – C128 prodajem digitalne interfejse, upravljački sistem 8 kanala za kontrolu, [illegible]-isključivanje vanjskih uređaja sa četiri programa za rad – 14.000 din. Tel. (042) 811-023, Mario Novak, Anka Butorac 8, Šenkovec, 42300 Čakovec t-1[illegible]30

EPROM MODULI ZA C 64 s velikim izborom programa po povoljnim cijenama. Program je moguće i na se prekopirati. Moduli se nalaze u plastičnoj kutiji, [illegible] igranje. Spisak programa:
1. SPEEDOS COPY (4 programa, Duplicator II, Swissacopy II, Disk Doctor, New Disk Name ID
2. PIRAT DISK-DISK (5 programa, Fcopy 2.2+, Duplicator II, Disk Prg./Inpro, New disk name id, Disk fast Load
3. PIRAT DISK-TRAKA (4 programa, Mcopy 202, System 250, Spec-Fast, Turbo 250 Line;
4. TRAKA SISTEM (8 programa, Turbo 250 Line, Turbotape II, Fast, Podešavanje glave kazetofona, Turbo Pizza, Copy 190, Fast Modul, System 250)
5. COPY SYSTEM (4 programa, Turbo Copy, Fcopy 3.0, Fast Modul, Copy 190)
6. EXDOS, DISCDOS II
7. EASY SCRIPT
8. SIMONS BASIC
9. SUPERGRAFIK 64
10. MAKROAS (Mas 64, Superman), HESS 64 PLUS
2. STAT 64
19. TT SYSTEM (5 programa, Turbo 250 Line, Turbotape II, Spec-fast, Turbo 2002, Podešavanje glave kazetofona)
Odaberite bilo koju kombinaciju dva paketa iz spiska i imat ćete ih u JEDNOM modulu. Npr. Simons Basic + Traka sistem. Cijena takvog duplog modula je 19.000 din. s poštarinom, uputstvom na našem jeziku. Cijena modula s jednim paketom iznosi 13.000 din. SOFTAZ, Trnsko 3, 4 020 Zagreb 2005

COMMODORE 64/128: Za ovaj mjesec P.C.S. vam je pripremio dva nova kompleta. Komplet 60 The Big Knock Out (1–8). Master of Universe I–II hit's 28-ice), Eagle's Nest, Curse of Sherwood All Risk, Elevator Action, Terminator Grange Hill, Arkanoid, Painter Boy, Zyron's Escape Warrior II, Magnus Uggla, Pod's, Perfect College Sailing 3D, Force Seven, Profi Sound Maker

Mutants Train, Odissea Venezia, The Syndrom, Rustin Robot, Sid and Vic, Invention 13, Sun Star, Bomb Jack II train, Top Gun Demo, Last Ninja demo. Komplet 81 Amiga Pharaon, Commando 87., Lucifers Revenge, Worm's Space Man, 5th Axis, Floating Point, Bomb Jack II English C.A.D., Mutants, Accolade FB, Toddler The Fourth, Frost-Byte, Uridium III. Euroganies (1–5) Boss II, JUNO Tur, Mutants + Krak Out, Kobayashi, Freak Out, City Fighter, Slow Down Join the F.A.T., Ball Ball, Sharp Lin's Road Agent u S.A. II, Delta P2, Krak Out + Bomb Jack II Racing Destr. Set III. Game no Name, Hubbard Hacks, Armourdillo, Winter Wonderland Crackers Rev. III, Digital Rec. Studio. 1 komplet + kaseta + uputstvo = 2.000 din, oba kompl. = 3.500 din. Sada učlč. Prilaz Zagrepčina 6/4, 58320 Baška Voda, tel. (058) 620-656

NAJBOLJI DISK program

COMMODORE 64 116

des, Blagger, Goldrush, Gnasher, Sprites Ma-

Odnikovič, M. Tita 73/I, 42000 Varaždin, tel

HIT HOOTS

prancija, besplatan katalog. Komplet 82: Nos-ratu, Police Cadet, Commando, New Toma-

New Masters of Universe, Ollie & Lisa, Magic Maddnes, Big Deal, Great Escape, West Bank Uridium III. Komplet + kaseta + 3 poklon programa = 1500 din. Ivan Šolaja, Javorovac 16 41000 Zagreb, tel. (041 433-580. Gordan Pičuljan Rendićeva 31 41000 Zagreb, tel. 2 5-883

r 903

COMMODORE 64: Povoljne cene hitova visoke kvalitete + poštarina = 2000 din. Krešimir Rudolfi Radničko šet. 11 58000 Split, tel. (058) 41

JEFTINO! 100 najboljih igara vrpce za C-64

ča 13, 58270 Županja, tel. (056) 71-215. 1-2392

POČETNICI!!! Idealni paket: za vas po cen od

COMMODORE C-64 – Komplet 30 igara + kase

Mula Šeremeta 6/4, 71000 Sarajevo, (071) 544-702 1-2286

CRACKING SERVICE

Komplet 1: Blood and Guts 1-10 Omega Para, Carlos Race 2, Dr Bit Raid Diret 2, Jonathan, Commando 2 (novi), Tiger Mission, Acro Jet 2, Imagination, Holy

Kasino Royal, Ollie and Lisa, Robin of

Light Fantastic (V2), Vietnam, Mozak Non Stop, Stalone Cobra, (Trainer verzija), Spa

ni. Programe navedene u ovom kompletu

od 100 dinara + kaseta, u tom slučaju mo

želne naručiti. Rok isporuke 24h. Svi pro

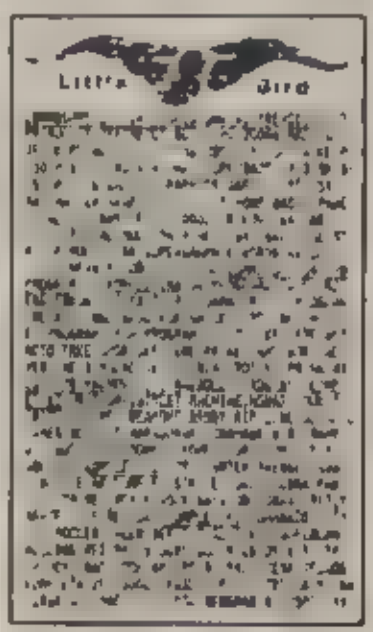
rami su u barbu, mogu se presnimavati

COMMODORE C-128, C-64: Za sve vlasnike C-128, C-64 predstavljamo kvalitetne programe: C-128 Profi C, Microillustrator 128 Profi Pascal + 128, Trio 128, Vizastar 128 Top Ass, Data Manager, Symac 128, Last V8, Kikstart, Protext 128, imamo privitak procesor za C-128 sa YU-slovima, Startex

pander, CP/M, MCA CAD, Microprolog Lisp, Small C, Microb Basic, Wordstar, DBase II, Nevada Cobol, Multiplan, C 64 Font Master II, Print Fox, Giga Cad Geos, Pisting Newsroom. Naravno imamo ostale kvalitetne programe za vaš kompjuter. Cijena jednog programa = 000 din, više od 5 prg. 10% popusta. DISKETE – 1 industrijska = 1 000 din, 10 disk 8.000 din. JPL TSTVA – Wordstar, Nevada Cobol, Top Ass. Cijena zavisi o broju stranica. Kod narudžbe veće od 3.000 din ne plaćate poštarinu. Za narudžbe ostale informacije pišite na slijedeću adresu

Čakovec, tel. (042) 811-038 1-2467

NOGAR ovog mjeseca poklanjamo za vama Najnoviji programi, besplatan katalog. Marko Janaković, Lobjenov pr. 8/13, 41020 Zagreb, tel. (041, 686-143 ili Damir Kozlik, tel. (041 671-603 250



COMMODORE PC 128, floppi VC 1571, monitor

te jeftine, sve posebno. Tel. (011) 331 753, 2497

SPEEDDOS+, Tornado, Tornado 2, Superdisk III su najbolji ubrzivači diska za vaš C 64/128

41000 Zagreb, tel. (041 4 7-871 1-2484

Blood's & Guts i mnoga druga. Norbert Gunja ća, Socijalistička revolucija 51, 41000 Zagreb, tel. 24-18

COMMODORE 64, kazetofon 1531, 2 joystick Quickshot 2, printer MPS 801, TV monitor Kör ting, literatura, programi, prodajem – ili pojedi načno. Tel. (053) 59-074. 1-2455

PRINTER Star SG 10C

sa commodore computerima, a sa NLQ, prodajem Goran Vidović, Selska c. 21f, 41000 Za

COMMODORE 64 Prodajem programe na disku kazetama. Radovan Fijember, Kuleova 44, Za greb, 572-355 (za 18.00). 1-2519

COMMODORE 64 prodaja programa pojedi načno u kompletima. Svakih 4 dana novosti

1-2474

COMMODORE 64, 128 – Kako učitati programe bez štelovanja glave kasetofona? To može svako učiniti i onaj ko se ne razume u elektronici

18. 1-24

DERBI SOFT vam nudi sve najnovije hitove za commodore 64 po najnižim cenama. Komplet A: Death or Glory, Black Magic, Express Raider, Big Trouble in Little China, Nemesis, New President, Battle of Planets, Ranarama, Olympic Biathlon, Indiana Trouble, Sydney Game, Africa Tahiti, Worm's Western, Cocksucker 1, 2, High Contrast. Komplet B: Star Raiders II, Cholo, Shockway Rider, Rythm King, Animation, Mul

age System, Mel & Kim, Special Arkanoid, Hopto, Time Scale, Sadish Games, Mirar Vos. Jedan komplet 900 din. Oba kompleta 1 600 din. Pojedinačno jedan program = 100 din. Izvanredna mogućnost za pret plati. Tražite besplatan katalog!!! Ivan Č moski, 7 novembri 144, 98000 Olrid, tel (098) 37-065. -2490

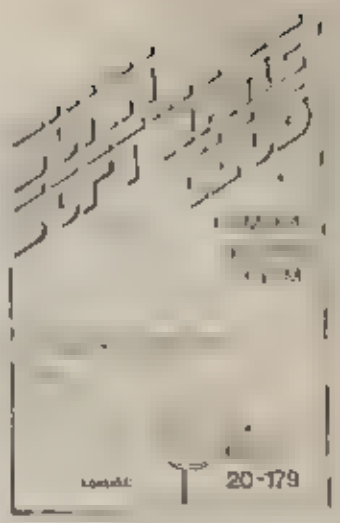
COMMODORE 64, 128 – umjesto skupog komodorovog kasetofona kupite interfejs za svaki ka setofon 4 790 din. Prodajem resetmodul 590

delnik kod njega na središtu glavu vašeg kasetofona 3.790 din. Sinapsa 2 290 din. konek

POČETNICI! Javite nam se i dobili ćete prvora

Za kompletni katalog šaljite 00 din. Novopečeni komodorovci na čekaju čas već okrenite (041) 417-052 ili pišite na čovenu adresu: FUTURE ORION, Rubunčeva 7, 41000 Zagreb. 1-2513

ARSOFT-PROGRAMI za C 64 na disketi – razni



ZA COMMODORE 64 vam nudim najnovije kom plete igara godine 1987. Cena kompleta (40 igara + kaseta) = 2 500 din. Tražite katalog. Kle man Bogataj, Zelenska 29, 64000 Kranj, tel

ZA COMMODORE 64 vam nudim sledeće pake te 40 super igara maseca januara, februara

kasete sa uputstvima. Božidar Corak, Vrhovci c

D M SOFT Po vrlo povoljnim cenama najnovije igre na vašim ili mojim kasetama. Pozovite (053) 858-428, proske 180. 1-2420

PRODAJA najnovijih programa u super kompletima, još danas naručite besplatan katalog. Robert Potočki, Djakovićeva 31, Ljubljana 1061

C 64 PC 128 uslužni igre za kazete PC 28 komplet uslužnih Geography 3D Statistic, Soft Paint Graphic Expander Vectors, Top Ass, PMG turbo. Cijena 2 500. Pojedinačno 500 PC 128 komplet 7 ig 2 500. C 64 + komplet uslužnih Fast Graphic, Paint Box III, Oxford Pascal, VL Wizawrite, Speech master, Cad 64. Cijena 2.000. C 64 komplet igara Molecule Man, Davy Crockat, Tiger Mission, Chil & Lisa, Hollywood Strip Pocker, Aliens II, Destroyer, Movie Monster, Hyper Game, Short Circuit. Cijena 400 din.

Čakovec, tel. (042) 812-575. 2549

COMMODORE 64. Najnoviji programi: 1 komplet (35 programa) = 1 200 din + kaseta, 2 kompleta (70 programa) = 2.200 din + kaseta, 3 kompleta (105 programa) 3 00 din + kaseta 4

Komplet 23: Doctor J., The Load of Balls, Moon Crissis, Odysseas Venezia, Sid & Vic, Bomb Jack II

Set 1: Kobajashi Nary, Shablin's Road, Pod II, Force Seven, Tug of War, English Cad, Agent USA II, Winter Word, Uno Tur, Last Ninja Demo, Joactium Witt, Mauro Fitter F, Mutants Train, Rustin Robot, Sun Star, The Fifth Axis, Commando 87.

Komplet 24: Zyron's Escape, Grange Hill, All Risk, Master of Universe II, Firetrack II, Is the Best, Lucifer's Revenge, Rhas Lovely, Zarjaz, Worm's Space Man, Painterboy, Death of Glory, Big Trouble in Little China, Black Magic, Shangai, Thalatos, Nimtz, Radware 2000, Racing Des set 2, Krakout, Italian Cup Footbal, Mission Overflow, The Syndrom, Invention 13, Top Gun Demo

Komplet 25: Tiger Mission II, Profi Soundmaker, Perfect College, Warrior II, Arkanoid, Elevator Action, Into the Eagle's Nest, The Big Knock Out (8 igara), Delta Preview II, CD assembler + disassembler, Delta Without One Equalizer, Express Rider, Ranarama, Murder of Miami (3 dela, Rythm King, Superboulderdash XVI (6 raznih boulderdashova u jednoj igri, Battle of Planets,

Pulsator, War in Russia, Pirates, Dos

Komplet 26: Game no Name, Paulchin Painter, Express Rider Tr, Levi Blaster 87, Beat Yet, Worm's Gunship, Master of Universe 1, The Course of Sherwood, Terminator, Magnus Uggla, Sailing 3d, Lazzi Wheel, Astrozoides, Rampage-Godzila, Olympic Biathlon, Image System, Indiana Trouble, Sydney Game, Africa Tahiti, Mel & Kim, Animator II, Spaces Arcanoid, Hopto, Worm's Western, Triad New, Mirary Wo, Sadish Game, Cock Sucker (2 dela), Time Scale, High Contrast, Bangkok Nights, Match Brigade, Rings of Zilin

Informacije i narudžbe na tel. (015) 22-368 ili na adresu: Slobodan Beric, Trg 25. oktobra 1, 5000 Šabac, 1-2002

COMMODORE 64

Shaolin's Road, Kobayashi Nary Wonderland, Racing Destruction Set 2, Krakout Trailer

Venezia, Moon Cresta, The Lead of Balls, Doctor ... Tiger Mission II, Profi Soundmaker, Perfect College, Warrior II, Arkanoid, Elevator Action, Into the Eagle's Nest, The Big Knock Out (8 igara) ...

Komplet 25, English Cad, Agent Usa II, Winter Wond, Into Tur., Krakout, Racing Destr. Set, Commando 87, The Fifth Axis, Last Ninja Demo, Syn Star, Rustler's Rebel, Mutants Train., Fitter ... Mauro, Joachim Witt, Tug of War, Force Seven, Pod's Zyron's Escape, Grange Hill, All Risk, Master of Universe 2, Firetrack, It's the Best, Lucifer's Revenge, Rhas Lovely, Zarlor, Worm's ...

Thanatos, Nimitz, Radware 2000, ..., Komplet 28, City Fighter, Floating Point, Hussard Hack, Delta, Kracker's Revange 3, Digital Fighter, Floating Point, Hubbard Hack, Delta, Kracker's ...

Laser Wheel, Sailing 3d, Magnus Uggla, Terminator, The Course of Sherwood, Master of Universe 1, Worm's Gunship 87, Best Yet, Level Blaster, Game no Name, Pirates Dox, Pulsator, War in Russia, Queen the Ship, Express Rider Trainer, Star Riders II, New Nemesis, Shockway Rider, President, Choice, bolje od Macenaty-a, ... Komplet 27, Battle of Planets, Rytham King, Superboulderdash XVI, 16 raznih boulderdash-ova u jednoj igri!!, Murder of Miami, (3 dal-...

Afrika Tahiti, Mail & Kim, Animation II, Special Arcanoid, Hobio, Worm's Western, Triad N ... Mirary Was, Sadish Game, Cook Sucker (2 dela), Time Scale, High Contrast, Bangkok Nigh ...

200 din. + kasete: 2 kompleta (70 programa) = 2 200 din + kasete, 3 kompleta (105 programa) = 3 100 din + kasete, 4 kompleta (140 programa) = 4.000 din. + kasete. Specijalna ponuda: Komplet svih 2300 programa (moguće su druge kombinacije) možete dobiti za samo 27 000 din + kasete (manje od 12 din./prog.). Detaljnije informacije možete naći u besplatnom katalogu programa ili u katalogu velikih komleta (350 din). Požurite, ostali vaše čekaju!! Branko Vrhovac, Moše Pijade 4, tel. (015) 25-772. T-2421

COMMODORE 64

dosta programa koji će zadovoljiti svačiji ukus. Možda neke od njih imaju i drugi, ali to je mani...

Komplet 21: The Big Knock Out (8 bokserskih borbi sa veličanstvenom animacijom), zyxom, The Course of Sherwood, Elevator Action, Zyron's Escape, Mutant, Last Ninja, Worm's Gunship, Krak Out + President, Murder of Miami ... 2, 3, Hopto, Magnus Oggla, Sailing, Mauro, Italian Cup Football, Pirates Dox, Digital Recording Studio, Agent USA 3, Match Brigade, Special Arcanoid, Star Riders, Paulchin Riders, Shockway Panther M, Man Raid Over Moscow 2002 ...

Komplet 22: Top Gun D., All Risk, Terminator, P.O.D. 2, Bomb Jack 2 + 87 Best Yet, Kobojashi Nary + Racing Destruction Set 1 ... 2, Super Boulder Dash 16 (16 igara u ... Trouble, Worm's Western, C. Warrior 2, Sid & OK, Syn Star, Odissea ... Wonderland, Captured 2, Sadish Game, Hypes Rider, Choice Imercenary, New Nemesis 2, Ba... Pirates, Rythem King, Rampage, Godzilla, Olmpic Biathlon, Alnca Tahiti, Fleting Point, Inver... tion 5, Sun S, Astrozoide 2, Dragon's Lair 2, Lazer Wheel, Gill & ...sse

Komplet 23: Big Trouble in the Little China (prema istoimenom filmu), Master of the Verse ... 2, Orange Hill, Force Seven, Tigger Mission 2, Fitter F..., Euro Game ...5, The Fourth Death of Gloki, Mirary Was, Nigh Contrast, Radware 2000, Profi Sound Maker, Armordillo, Krak Out, Crackers Revenge 3, The Fifth Axis, Shao Lin's Road, Bomb Jack 2, Commando 87, Kobojashy Nary, Traid, New Sydney Game, Mail & Kim, Fread Out, English Cad, Panarama, Image System, Animation, ...

Komplet 24: War in Russia, Into the Eagles Nest, Arcanoid, Tug of War, Joachims Witt, Mission Overflow, Frost Boyt, Boss 2, Black Magic, Cook Sucker 1 ... 2, Thanatos, Queen the Sheep, Fling ...

Nimitz, Pulsator, Match Brigade, + još 10 najnovijih do izlaska ovog broja. A ako se nađe više ... 1 komplet (35 programa) = 1 200 din. + kasete, 2 kompleta (70 programa) = 2 200 din. + kasete, 3 ... 100 din. + kasete, Sva 4 kompleta (140 programa) = 4 000 din. + kasete. Za katalog pošalji 250 din. Ne čekajte pravu priliku jer ova je bolja. Požurite. Saša Milković, A. Stankovića 2/23, 15000 Šabac, tel. (015) 24-885. SOFT DISTRIBUTING STUDIO 'S.D.S.'

COMMODORE HARVERD

NOVO – ROM MODULI DO 64 K – NOVO

Simon's Basic II, Oxford paskal, Turbo su samo neki od mnogobrojnih modula koje ...

terface, programator EPROM-a, Modem, pelice, literatura itd. P.N.P. electronic, Jere- ...

244

COMMODORE 64

valitetnih igara preko 60 BLK = 40 Kb. Komplet 5: Kobayashi Commando 86, Lucifer's Revenge, Mutant 2001, Krakout, Shaolin's Road, Bomb Jack II, newi, Illearth Stone, Grange Hill, The Big Knockout, The Tource of Sherwood, Italian Cup Football, Terminator, Top Gun, Eagles Nest, Indiana Trouble, Agent USA II, Tubular Bells (za kazetu). Kazeta + komplet = 2.200 dinara. Članovi kluba besplatno. Ace of Aces 15 igara. Članarina 3.000 dinara godišnje. Pošlje- ... pletan katalog na adresu: KOPIJA SOFTWARE, Braće Radelijevića 2, 50000 Dubrovnik, tel. (050) ...

COMMODORE 64. Tražim programera za izradu uslužnog programa za finansijsku ...

GHOST SOFT vam nudi najnovije igre za C-64 ... kompleta 700 din. Pišite za besplatan katalog: Matej Rozman, Kamna Gorica 71, 64246 Kamna Gorica, tel. (064) 79-426. T-2507

AMSTRAD

DISAFILE 3 ... 456

AMSTRAD CPC 464/664/6128:

Najzad nam je stigla zakašnjela pošiljka iz Engleske sa najnovijim programima. Tako ovaj mjesec nudimo:

- One on One (jedini kod nas);
- Sigma 7 (najnovija Durell-ova igra);
- Arkano II (opet je u ovom broju);
- Super Cycle ... 2 fenomenalnih staza;
- Beach Head II (imamo ga duže vrijeme);
- Bomb Jack II (dosta teži od prethodnog);
- ...
- Ninja (jeden profi blockout);
- Prisoner (to morate vidjeti).

Do izlaska MM spisak će biti još duži. Nudimo ... talog s kompletnim spiskom. Mladen Štrljić, Kačerina 76, 41000 Zagreb, tel. (041) 327-324. T-2...

CP/M SOFTWARE

CP/M SOFTWARE – najbolji, najjeftiniji CP/M programi na 3" disketama: izaberite pet CP/M programa za samo 9900 din. Sigurno su kod nas najnoviji uslužni programi, igre na disku. Katalog besplatan! Gregor Rančigaj, Bavdkova 33, 64000 Kranj, tel. ...

AMS RADOSCHNEIDEROVCI!

WONSOFT vam na kaseti (3" nudi hitove strani... top liste za vaš amstrad/schneider CPC 464. ...

Hollywood or Bust, animirani film
- Herberts Dummy Run, najbolja pyjamarama ...
- R-Rise, odličan 3-D ...

Ninja, Šta dodati! ...

Ove programe imamo samo mi !! Komplet pet ... sa 3000 din. Detalji kompleta: roko 19 ...) 2000 din + poštarina (500) + kvalitetna kaseta 1000! ...

Delta, Aliens, Vie Ar II, Bomb Jack II, Intrudroid ... P... M programe na 3" diskeli. Po minimalnoj cen. dobiti četiri puta koje CP/M programe (5000 ... platnom katalogu. Milan Spalević, Trebinjska 2, 67 13 Ljubljana, tel. (061) 347 285. 58

SCHNEIDER CPC 464 sa zelenim monitorom GT-65 prodajem. Cena 480.000. Zlatan ...

AMSTRAD CPC 464/664/6128. Mega hitovi Yugosoft scene. Knight Rider, Nexor, Kat Trap ... Sarajevo, tel. (071) 646-650. T-2470

SAGA vam nudi najnovije hitove. Frost Byte, ... rodruid, Cobra, Arkens, It's Knockout, Star Gli... ma od 70 do 250 din. Katalog besplatan. Javite se: Robert Jakotić, Ž. fašizma 41, 51000 Rijeka. ...

AMSTRADOVCI Eagle Soft vam ... ovog ... prg., zajedno sa C-60 kasetom stoji 2500 din, a sa inoxemnom kasetom (Sony, Samsung) 3000. Sve ostale informacije ... spisak ... talogu sa kratkim opisom programa. Svi ... platna upuisiva, K-5 Speech (ako) Willow Patch, Infiltrator (ako), Dan Dare, Aven... Highnoon, Ace of Aces, Death Wish, Desert Rats, K-9: Threat, Booty, Ninja Master, Xarq, K-9 Breakin 2 (sa automata), Ke... ens. Pojedinačno (200 din). Miami Vice ... Harold. Jakoro novi hitovi. Na pet igara ... zboru. Snimamo isključivo iz računara (a iz svakog kompleta možete izbaciti 2 programa, ubacit 2 po želji, a da cena ... ljak 7 Vojv. Brigade 52, 21208 Sr. Kamenica ...

OMEGA SOFT vam nudi najnovije progra... ... programe možete dobiti na kaseti ili diskeli ... 1000 Beograd, tel. (011) 777-348. T-2258

CPC 464-FF Racer Druid, Jail Break, It's Knock... ... 200 din. Besplatan katalog. Mario Horvat, M. Ti... ta 141, 42000 Varaždin, tel. (042) 46-807. T-2475

VIKTORIA AND SCHNEIDER SOFT predstavlja najnovije programe:

Yie Ar 2
Apprentice ...
- Arkanoid ...
Cop out
Ninja
Space Harrier

Komplet 1500 din + kaseta. Besplatan ilustrova... ... Matetčeva 2, 41 000 Zagreb T-2483

AMSTRADOVCI, NAJJEFTINIJI SOFT U PRI... SENT

Najnovije igre 87: It's Knockout, Cobra, Golf, Vali ... ki broj uslužnih CPM programa i još dosta ... kompletima, kako na kasetama tako i disketama. ... Alemko Boračić, Ulica Matice Hrvatske 2/4 – 71000 ... Sarajevo II, na tel. (071) 618-622 (Alemko). ...

AMSTRAD KLUB NIKOLA TESLA NUDI ... Leader Board ... Star Gold: ... Biggles ... 942 ... sigurnost prvog registrovanog kluba u zemlji ...

BIGSOFT CRACKING SERVICE 464-6 28

- Jedino kod nas: Handyman – 418 K na vašem ... fortnji (ad sa decom)
- Art Studio + uputa na engleskom ... sada na kompjuteru ... da će postati klasika (animiziran gla... arbert's Dummy Run ... remek djelo Mikrogena
- On the Run (izvrsno) ... Ninja (po filmu American Ninja) ... Wriggler – super
- Hollywood or Bust – najnovije ... Hardball, Bomb Jack 2, Beach Head 2, Tra... blazer, One on One, Super Cycle itd. Programe prodajemo na našim Maxell disketama, TDK kazetama. Za katalog pošaljite 100 din. Trumbo... ...

LOCOMOTIVE SOFT nudi vam za amstrad CPC ... ... Komplet 10–15 programa (1500) pojedinačno (300). Katalog besplatan. Darko Kovačević, Ba... ...

FUTURE ORION - dalje je sa vama. U ovim zadnji mjesecima ... najbolje softverske ... iz naše komplete po najpopularnijim cijenama na ... Besplatan katalog ... ne ... uvršćavamo u kompletet ... 1500 din na vašoj ... 2000 din na našu kasetu. Do daljnjega pojedinačne narudžbe na disku ... kaseti ne primamo. Stari amstradovci nas već dobro poznaju, a vama novima neka prijedlog ... Katalog ... 00 din. Future Orion, Rubetićeva ... Zagreb. T-2578

AMSTRADOVCI, VELIKA RASPRODAJA. Preko 20 kompleta (12-15 programa) svega 900 din. Pojedinačno 100 din. Za veće narudžbe popust. Posedujem izvestan broj ... CP/M programa. Besplatan katalog. Goran Jerošić, Lazarevića ... 15000 Šabac, tel. 015/... T-2282

DALTON BROTHERS SOFT ... programi 60 do 300 din. Katalog besplatan, Saša Dutina, Trg R. Končara 15, 71000 Sarajevo, tel. (071) 466-862. T-2283

DISKETE DVOSTRANE MAKSVEL ... Komad 6500 din sa poštarinom. Zlatan Gavanjić, Vojvode Stepe ... 11000 Beograd, tel. ... T-2255

AMSOFT YU CP/M software predstavlja najnovije CP/M programe: Write Hand Man. CBasic ... Easi, Database Manager, Dr Draw, Dr Graph, Turbo Pascal Graphic, Amscopy, Qs Pascal, MT+, ZIP, SDI, Fortran, Cobol, Algol, Multiplan, MBasic, Basic Compiler, C-... Dalestar, Disc Doctor, Power Word-... CP/M komplet, utility programi. Komplet Text ... Komplet CP/M 3.0, dBase II + ZIP, Supercalc 2, Wordstar 3.34, micro Prolog. Komplet CP/M 2.2, Microscript, Microspread, Lisc CP/M, Utilities, Dr Draw Fonts, Turbo Pascal Graphic & Scientific, ... Super ..., ... Fax a MT ..., ... Macro ASM, ... AM ... base, Database ... Novi Amstrad programi: Masterfile III 6128, Tasword ... Tasspell, Mini Office 2, Home Painter, Hardware, proširenje sa CP/M 2.2 na CP/M 3.0, spremi se YU slovima za DMP-2000, ... AD. Amsoft YU, Španćićeva 6, 41000 Zagreb, tel. (041) 315 476. T-2040

AMSTRAD PROFESIONALNI PREVODI ... CP/M ... (2500), Locomotiv Basic 1400, Mašinsko ... Disk ... Mini Office II, Tasword ... ADF, Multiplan ... Kompleti ... Hale ... Jankov, tel. ... T-2399

STELLASOFT za 464-664-6128 za one koji se još igraju one kojima je računar više od igre. Izbor od 500 programa snimam na vaše ... moja kaseta - diskete. Od sada veliki izbori CP/M programa. Za nove vlasnike PC 1512 AD ... 20 najnovijih igara 10.000 din. Povežite svoj CPC sa Hi-Fi linijom. Stereokabl za Hi-Fi kazetni kabl za 664 i 6128. Reset tester da ne kvarite računar ... upaljač, zapešća ... Stellasoft, Rosenthal, M. Tita 73, 42000 Varaždin, Tel. (042) 4 ... T-2296

AMSTRADOVCI!!! Madonna soft vam nudi:
K 11 Avenger 1942 Dan Dare
K 12 Gauntlet Music System Ace
K 13 Speech Biggles 2
u kompletu 14-15 programa
Komplet = 1200 din + kas. + PTT. Petar Stanić, tel. (012) 24-494, Nikola Dimitrijević, Svetislava ... 200... Požarevac T-2145

AMSTRAD CLUB 007 vam nudi puno novog starog softvera za vaš amstrad a također ... CP/M programa. Specijalni popusti. Javiti se na adresu: Saša Petrović, Moliérova 59, tel. (011) 4 ... T-2037

POVOLJNO PRODAJEM nov neotpakovan zeleni monitor GT 64. Cijena veoma povoljna. Saša Bošnjak, Palmira Toljatića 3/1, 71000 Sarajevo, tel. (071) 649-283 T-2045

FOGI SOFT se opet pojavio na YU soft ... već nudi: nove ... programske ... se u kompletima ili pojedinačno. Cijene ... Bogdan ... Nedova ... 42000 Varaždin, tel. (042) 103 ... T-2286

DALTON BROTHERS SOFT nudi: Golf Construction, Druid, Knight Rider, Jailbreak, Breakthru, Thanatos, Marble Madness, sa ... kasetom samo 3000 din. Imamo sve najnovije programe. Katalog besplatan. Saša Dutina, Trg Rada Končara 15, 71000 Sarajevo, tel. (071) 466-862. T-2034

DL SOFT AMSTRAD ... Arkanoid, Druid, Konami ... Raider, Breakthru, Thanatos, Marble Madness, Nexor, Visitors, Jail-Break, High Noon, Contamination, Aliens, Deep Strike, Desert Fox, Delta Force, Cobra ... za ... 4000 din. Pojedinačno 350 din. Katalog 150 din. Dušan ... Prvomajska ... 37000 Kruševac T-2034

AMSTRAD PC 1512 engleska verzija sa ... programima, literaturo, povoljno prodajem. Ana ... Proleterskih brigada 239 a, ... Zagreb T-2230

AMSTRAD/SCHNEIDER CPC 464 igre usluž... po programe prodajem, kupujem, menjam. Pišem programe po narudžbi. Katalog besplatan. Nikola Kakić, Rapska 37 a, 41000 Zagreb T-2233

AMSTRAD CPC 6128, monitor GT 65, 2 palice, 8 disketa, prodajem 700.000 din. Zoran Jugo, S. Markovića 17, 56230 Vukovar, tel. (056) 42 ... T-2277

IMPOSSOFT nudi ...
- The Agent ...
- Zub
- Impossaball

... kazeta 2000! Ostali programi u kompletima (1500), pojedinačno (200). Marko Perković, ... avenijeva ... 000 ... eb, tel. (041) 319-057 ili Davorin Rusan, ... venskoga ..., 41000 Zagreb, tel. (041) ...-031 T-2403

MADONNASOFT AMSTRADOVCI!!! Nudimo vam najbolje programe:
K 11 Speech, Music System, A.C.E., The Dam Busters
K 12 Art Studio, Knight Time, Knight Games (5 programa)
K 13 Bomb Jack 2, W.S. Baseball, Sai Combat
Besplatan katalog. Komplet 400 din + kaseta + PTT. Najjeftiniji u Jugoslaviji. Nikola Dimitrijević, Svetislava ... 12000 Požarevac, tel. (012) 24-494. Petar Stanić T-2256

RAČUNAR SCHNEIDER joyce PCW 8256 sa monitorom i printerom prodajem. Tel. (061) 913-180 Mirko T-2283

AMSTRAD PC 1512 SDMM, nov, povoljno prodajem. Tel. (063) 748-... posle ... sati. T-2285

HARRIER SOFT
Ponovo se vama, nudimo vam hitove na ... kasete
Magic Cauldron - ime kaže sve
... AD - ... program
Beach ... - nastavak vaše omiljene igre
One on One - košarka
Beach Head II - nastavak vaše omiljene igre
Handball - samo kod nas
Football ... Year - nogomet Maradona
... ove hitove, koje možete dobiti samo kod nas. Nudimo ... po ... niskim cijenama. Za katalog pošaljite 50 din. Bivši ... imaju popust. ... Lovgović, Viktora Kovačića 28, 41020 Novi Zagreb, tel. (041) 675-653 T-2307

COPY SOFT ... kazeti, disku za vaš CPC 464, 664, 6128 predstavlja super hitove iz ... mjeseca:
Bomb Jack 2 - zar ga još nemate
Football of the Year - nogomet u stilu Maradone
... AD - super novo
Magic Cauldron - Melbourne House
One on One - ... sa Larryjem Bird ...
Handball - ... nastavak ...
Beach Head 2 - nastavak vaše omiljene igre
Get Dexter - ...
... interesi, ... se javite na našu adresu. Siniša Vlatković, Mes... ... 4, 41000 Novi Zagreb, tel. (041) ...-182 T-2...

DEL ČIP za schneider 6128/664/464 ... za vortex F...

Aplikacije - igre pojedinačno ili u odabranim kompletima na disketi ili na kaseti! Odabrani CP/M programi. Strana CP/M ... ostala literatura, dokumentacija. Npr. Schneider Service Manual, ... kompletna ... dokumentacija za PC 464, zeleni monitor, disk jedinicu (3500 dinara). Najnovija ... i ... ekranski ... ... na štampi (druga cijena odnosi se na knjige u ... uvezu). Locomotiv Basic 1.0/1.1 (2000/2500 din). Programiranje u ... (2000/2500). Prijevod originalnog priručnika za 464 (2000-2500), Prijevod originalnog priručnika za 664 (3500/4500). Priručnik za disk. AMSDOS, CP/M ... (1500/2000). Zatim uputstva za Tasword (800/1100), Masterfile (800/1100): Devpac (800-... 000. Navedena ... uputstva programa + kaseta + uputstva u uvezu (4000 din). Za naručene prijevode iznad 5499 din - 10% popusta. Cijene opširi detaljno u katalogu na 30 str. (400 din. u pismu ili pouzećem 600). Del Čip, Amruševa 7, 41000 Zagreb, tel. (041) 276-127 od 17 do 19 časova T-2137

AMSTRADOVCI SCAMP SOFT vam nudi:
- One on One
- Bomb ...
- Magic Cauldron
- Ha... ...
- ... AD
- Beach Head II
- Super Cycle

... ... kvalitetnu ... Katalog s pokovima - mapama 50 din). Scamp Soft više nije nepoznanica, svojom ... Pišite ... Naša adresa je Denis Šilek, p.v. Bubnja 4, b. 11, 41020 N. Zagreb, tel. (041) 662-785 T-231...

PIRATSOFT!! vam na kaseti i 3" disketi predstavlja mega hitove za vaš CPC 464, 664, 6128. Asterix, ... MM 2, 2 AD, ... Bomb Jack 2, Beach Head 2, One on One - Simulacija košarke, Beach Head 2 - Nastavak vaše omiljene igre, Super ... - Simulacija ... Navedene programe imamo samo mi, iz to ga ... i druga ... ekskluzivni hitovi ... ma. Osim ovih hitova nudimo vam super jeftine ... komplete na ... kaseti. Kompleti: ... Soft, Knight Rider, Breakthru, Thanatos, Kewstos, ... Marble Madness, Night Noon, Jail Break ... 3000 din. Komplet 2: Aliens, Desert Fox, Infiltrudid, Deep Strike, Contamination, Delta Force, Cobra, Frost Byte, The Great Escape, Miami Vice ... 3000 din. Komplet 3: ... Knockout, Footballer of the Year, Stargliider, Spikik Harolds, Yie Ar Kung Fu 2, Kraflon, Bomb Jack 2, Tobruk ... 3000 din. Pišite nam, ... se ... u našu kvalitetu. Za ilustrovani katalog s pokovima i mapama za samo 100 din. Zovite na tel. (041) 678-327 ili pišite na adresu: Sergije Ivanović, Kopernikova 34, 41020 Novi Zagreb T-2...

COMPUTER SHOP S.A.S. Ul. P. Reti 6, Tel. 040 61602 TRST

KOMPJUTERI:

amstrad CPC 464 F.V.	907 DM
amstrad CPC 464 kolor	1271 DM
amstrad CPC 6128 F.V.	1390 DM
amstrad CPC 6128 kolor	1750 DM
amstrad PCW 8256 sa štampačem	1573 DM
amstrad PCW 8512 sa štampačem	2239 DM
amstrad PC 1512 SD F.V.	[illegible]
amstrad PC 1512 DD F.V.	[illegible]
amstrad PC 1512 SD kolor	[illegible]
amstrad PC 1512 DD kolor	2785 DM
amstrad PC 1512 HD F.V.	[illegible]
amstrad PC 1512 HD kolor	3935 DM
commodore 64 nov model	484 DM
commodore 128	585 DM
commodore 128D	1331 DM
olivetti prodest 128 sa kasetnikom	542 DM
olivetti prodest 128S F.V.	1421 DM
olivetti prodest 128S kolor	1850 DM

ŠTAMPAČI:

amstrad DMP 2000 N.L.Q.	[illegible]
amstrad DMP1	580 DM
riteman C+ N.L.Q.	799 DM
riteman F+ N.L.Q.	1029 DM
star N.L.10	968 DM
commodore MPS 1000	726 DM
commodore MPS 1200	786 DM
olivetti DM 90 S N.L.Q.	785 DM

DISKETE:

commodore 1541	556 DM
commodore 1570	605 DM
commodore 1571	557 DM

DODATNA OPREMA:

Trake za sve modele štampača
Joystick za Commodore Spectrum. Amstrad. knjige na italijanskom engleskom

MONITORI:

philips 7502 commodore
philips 7513 IBM
commodore 1802
commodore 1901
prism XL

CPC 464/664/6128 – preko 500 izvanrednih programa za vaš računar možete nabaviti pojedinačno ili u kompletima. Komplet 22: Danger Mouse, Conquest, Infiltrator (3 programa), 1942, Music System, Stairway to Hell, Lord of Rings (2 programa), Boulderdash III, Jumper, Light Force. Komplet 23: International Karate, World Games, Basketball, Xekenkuschi, War Lord, Beggles (2 dela), Barri Warriors, Top Gun, Scooby Doo, Avenger, Dan Dare 3, Digby. Komplet 24: Sea World, Starquake, Athlantis, 3 d Monster Chase, Blinky, Space Invaders, Speed King, Ace, Death Stills, Chimera, Thrust, International Karate 2. Komplet 25: Xarq, Booty, Ace of Aces, 3 d Boxing, High Noon, Intro Druid, It's Knockout, Cobra Stallone, Jinole Sam, Ninja Master, Mumy Vice, Jail Break. Komplet 26: Ninja Master, Desert Fox, Dam Busters, The Great Escape, Gauntlet (8 delova). Kat Trap, Frost Byte. Cena: 1 komplet = 1200 din + kasete, 2 kompleta = 2300 din + kasete, 3 kompleta = 3300 din + kasete, 4 kompleta = 4200 din + kasete, 5 kompleta = 5000 din + kasete. A sada jedna specijalna ponuda. Komplet svih 500 programa možete dobiti za samo 17.000 din + kasete (oko 34 dinara). Takođe možete nabaviti veliki broj CP/M programa (dBase II, Multiplan, CBasic, MBasic, Wordstar 3,34, 2.2, Cobol, Basic Compiler, Dambase, Microspread, Microplan, Visp, Mailand Basic, Turbo Pascal 3.0, 2.2, DR Graph, Pascal MT+ ... još oko 20-as drugih) po vama povoljnim cenama. Paket svih 50 CP/M drugih aktuelnih programa možete nabaviti za samo 20 000 din (oko 40 000 programa). Što je jedinstvena prilika!! Ne čekajte, odmah zahtevajte besplatni katalog programa (naglasite za CPC) u kome ćete naći detaljne informacije o svemu, što vas interesuje (pa čak i o mogućnosti pretplaćivanja na novitete). Branko Vrhovec (za CPC), Moše Pijade 4, 1/15, 15000 Šabac, tel. (015) 25-772. T-2434

AMSTRADOVCI, nudimo najnovije igre:
- Air Ace 1 i 2
- Ninja
- Bomb Jack 2 itd.

Kao i sve druge programe iz ostalih oglasa. Besplatan katalog. Denis Trupec, Braće Domany 5-20, 41 000 Zagreb, tel. 104 1 3 430. T 2 - 6

VICTORIA AND SCHNEIDER SOFT predstavlja najnovije programe:
- Zub – arkadna igra, zvezna muzika, scenario
- The Apprentice – arkadna avantura, krupni likovi, muzika
- Ignposaaball – najbolja 3D grafika, muzika, ideja

Neravno posjedujemo sve ostale programe koje Atarijevci traže. Cene: 1 disk = 700 din, 1 kaseta = 500 din. Besplatan katalog. Iznenađenja iz Londona. Adam Pavlović, tel. (041) 316-016, Matetić Ivana III 4, 41 000 Zagreb, ili Marko Perković, tel. (041) 37-096, Slavenskoga bil. 41000 Zagreb. T 2 - 4

AMSTRAD PC 1512 hardware, software. Literatura, dodatna oprema, prodajem. Jadran Prodan, Pošta restante, 41000 Zagreb. T-2118

AMSTRAD Komplet: Sweevo's World, Star Quake, Harvey Headbanger, Gauntlet, Deflektor, Light Force, International Karate 1 + 2, Light Force, 1942, Hel. Simulator Doc... kazeta 2800 din. Za katalog pošaljite u pismu 100 din. Petar Jurić, Žrtava fašizma 24, 51000 Rijeka. T-2144

RS

ROBINSON SOFT – veliki izbor uslužnih programa i igara (Ace, Dambusters, 3 D Boxing, Booty, Harq, Lord of Rings, Desert Fox) u kompletima ili pojedinačno. Niske cene, specijalni popusti, brza isporuka. Javite se za besplatan katalog! Robert Kolar, Rožičeva 5, 61000 Ljubljana, tel. (061) 453-424. 38

TORUS SOFT – svog mesera sa vama:
- ... ame na kaseti ili disku
- Delta P...
- ... A
- Bridge Player 3
- Presidents...
- ... Dam

koje možete naručiti u kompletima, pojedinačno ili za pristupačne cene.

Imamo i najnovije rumenske programe:
- V Bas...
- Ultra Base
- Art Work
- Art ... udio
- ... ideo
- ... ameri
- Mini ... e II
- ... ewriter 128
- ... odput

Pišite nam za nove CP/M programe:
- IBase
- Mu... an
- Turbo Pascal ispravna verzija.
- Pocket Wordstar
- Fortran
- ... Compiler
- Data Star
- Mailand Basic
- Supercale II
- Copy file
- Cobol

mamo uputstva za većinu programa. Tražite besplatan katalog. Mišel Ivanović, Nikole Gu... povića 8, 11000 Beograd, tel. (011) 475-423. ...

ATARI 800 XL – prevod uputstva za asembler, ... uputstva. Katalog besplatan. Pera Marković, Bo... Bor, tel. (030) 30-987. T ...326

ATARI 800 XL, 130 XE, najbolji izbor igara u kompletima, posebno. Naručite novi katalog na tel. (022) 74-005 od 17 do 20 sati. Unijar Soft. T 325

800 XL,
320 KBYTE
Prodajte memoriju vašeg računara na 320 K. Ivan Horvat, 27. marta 10 A, 24000 Subotica. T-2324

ATARI XL/XE computeri. Kompleti najboljih uslužnih programa: Assembler, Logo, Calculator, Forth, F-Copy, Simulator govora ... 4 programa ... 2800 din. Vojkova poseban ... na pro... A... Prelog, tel. (... 15 ... 9 ... 180

ATARI 800 XL/XE najnovije ... programi ... nebesnih ... niske cene ... spisak ... Kuperska ulica 00 din. Ivo Milatić, Sv. Nedjelja, 58465 Jelsa. T 206

POŠALJITE 100 din. Za katalog jeftinih programa za atari 800 XL na adresu: Zlatko Čalušić, ul. Miškovića 6/II, 55000 Slav. Brod. T-2438

ATARI 800 XL!!! Snimamo na kasete TOS D-50 ... 700 din. Prodajem komplete sa 9 do ... programa (9200, sa kasetom 9500) pojedinačne programe. Svi kompleti verifikirani. Besplatan katalog. Franjo ... Gunjakova pl... b... 3 ... Ivanić, tel. (06... 43 975. T 2402

ATARI ST proširenje. Mr. akumulatorski sat ... ... ST soft. Marijan Jeva... B 4, 100 Zagreb, ... 4 778. T 2483

ATARI ST. Nudimo profesionalne usluge za ... računara atari ST umnožavanja (... dinicima. Na volju je komplet od 300 programa ... programskih paketa sa odgovarajućom ... literaturom. Sastavljamo kompilacije ... Cena: isporuka svih novih programa u go... din. 987. Nudimo ... vrste operacionih sistema u ... opremima. Tražite spisak programa i predračun. Tel. (06... 22-936 do 14 sati, (062) 748-151 posle ... sati. T 2703

ATARI ST. Garantujemo idrživog rada ... profesionalna ... usluge za seriju računara atari ST sa područja ... vođenja u radu sa računarom, ali već urađenim aplikacijama: IDB MAN, VIP, SIGNUM, EASY ... C, ... ured. vanje tekstova, ... ispisivanje ... ...

Sinclair QL, 128 K, monitor printer). Tel. (062) 842-188. T-2378

JUGI SOFT
Jugi Cijena jednog programa je 70 din! Besplatan
10, 75000 Tuzla tel. (075) 211-624. T-2221

SHARP PC-12xx/13xx/14xx/1500 A literatura, basic, mašinski jezik, katalog 300 din. Sharper Borisa Kraigherja 28, 66250 Brezice, tel. (068)

IBM PC XT
pačnim cijenama. Safa Damir, Jušići 28 B 51213 Jurdani T-2192

IBM PC

IBM PC XT & AT - KOMPATIBILCI: izrada programa za privatnike - manje radne orga
mework 2, Lotus 123, Symphony, Frame-
projektiranje - crtanje: Auto CAD 2.00, 2.17
printerskih veza (PC 2 Datason, Designer, Smartwork), programi za kontrolu gramatičke pravilnosti tapisanog teksta (Turbo
na printer (Letrix/30 različitih vrsta slova, Sideways, Set FX), prevodioci (Turbo Pascal, Turbo Prolog, Fortran 77, Fortran M8, Basic Compiler, Quick Basic, Clipper, dBa-
IMS Word 3.00, Wordstar 3.24, 2000, Volkswriter ... igre (Flight Simulator 2.
Chess 3D, King's Quest ... i ostali (Sideparkey 1.03, Norton 3.1, PC Tools, GEM, MS Widows, Superprojekt, Copywhl, Co pylipo 3.08, MS DOS 3.1 ... još oko 150 drugih programa. Informacije na tel. (061) 345-307 rano ujutro, posle podne - čak

IBM PC, najkvalitetniji programi, originalna i prevedena uputstva. Izrada programa po dogovoru. Charli Soft, Beriska 35, lamela A, ulaz 3/7 21210 Futoža. T-2330

Marija Klaić, Pavičeva 4, 54400 Đakovo. ST-99

SHARP MZ 700, printer/plotter za MZ 800, prilips monitor (zeleni 7502), prodajem. Goran Kujoj, Beogradsk kaj 45/IX, Novi sad, tel. (021

PRODAJEM ... re za igru - oko 1800 programa. Slavko Širek

IBM PC I KOMPATIBILNI RAČUNARI
- revedena uputstva za programe
- Lotus 1-2-3
- ... Norton
- ... Turbo Pascal.

za prevod uputstva za programe Framework, Turbo Pascal. Postoji mogućnost-poruđbine za radne organizacije. Obavještenja, narudžbe na telefon (071) 621-025 ili (071) 465-662. T-853

DISKETE 3 1/5,25 inča, džojstik Quickshot 2
ce Stupa 251, 11000 Beograd, tel. (011) 477-887 T-2554

PRODAJEM DISKETE 5" 2 D, D8DD 48 tpi
IBM PC/XT, nov, ocarinjen, dva deska, 640 K -

IBM PC
VIP profesional

RAČUNARSKI jezik za financijska tabele
da ga naučite upotrebljivate? Vjerujem učim stručno i kvalitetno. Tel. (061) 318-522 52

PC MAIN CONTROLER
naj ploči euro formata sa karakteristikama
RAM do 8 K
32 ulaza/izlaza TTL kompatibilna
Pogodno kao procesno računalo za druge aplikacije. Na ploči predviđeno rastersko polje za
mer... sl., o wire wrap tehnici ili lemljenjem
test softwareom) 80.000 din. Zdravko Martan dipl. ing. I, Leskovarc 1 42000 Varaždin, tel (042) 54-795 ili 38-58 T-1876

PC
za početnike

Kako gde kupiti **IBM PC** kompatibilni ra
de. Rad sa deskетama, sa hard deskom. Sa ovom knjigom možete početi rad na poslu
11000 Beograd, tel. (011) 643-081 T-2418

RAZNI programi, igre. Izrada programa po narudžbi. Podlogar C. Tavčarja 1/B 64270 Jesenice tel. (064) 82-906 ST-04

SHARP PC 15 1500 A sa dodatnom opremom (CE 50), RS-232, 16 K modul, kasetari prodaje

DISKETE MAXELL 5,5 9500 povoljno proda
VIDEO KASETE
nimljene prodajem. Tel. (069) 77-818. ST-08

IZRADA ...
ke. Cena: za dva izlaza 5000; tri izlaza 7000; Zrenjanin. ST-23

SERVISI

COMPUTER SERVICE
tel. 104 - 538-277 od 10 do 16 sati. T-2-98

NOVO NOVO HARDVARE NOVO NO
VO
100mA. Stabilno radi sa promenama napona mreže 150-260 V. Male težine, dimenzije. Cena 98.000.
POPRAVKA IBM COMPATIBILE, AM
C 64/C 128 1 MB-golasti eprom kartu, 256 keprom kartu, 256 K flopi. Rem. merenje
Veliki broj kitova gotovih uređaja iz raznih
keramičke memorije 41 6 3.900 obič-
Niš, Ul. Bane Dinića 19, N.Š. tel. (018) 62-322, telex 15022 Miša. T-2222

Resenje zagonetke
iz martovskog broja

... a druga rekurzivno. Pr. prerad... a bejsik posluzica uzor...
... koji je
Prog... Mar...
17 61262 Dol pri Ljubljani Franc Andrejaš, Petra Mišanovića 19, 75000 Tuzla, Ivica Karačić, VII krajiške brigade 1, 70230 Bugojno, Marjan Bogata ... ski, Mestni log 72
Zdravko, Kuč...
28, 61381 Rakek.

Dobitnik prve nagrade dobrice kalkulator s natpisom Mo, mikro s

```
Program,ki simulira funkcijo f2 igralne v LOGOTRIVS BASICU 1.0

...

20 CLS:GO
...
...
...
70 INPUT"Vpiši dva cela števila ";x#,y#
80 GOSUB 30
...
1350 END
```

Nova zagonetka

Zbog mal..., odziva na posljednje dve zagonetke (i redakciji smo se ... no pita... da o možda ne bi trebalo rubriku sa zagonetka ne več ... ti. Ali kao što je na 17. susretu jugoslovenskih informatičara u ...

... među narodima i narodnostima Jugoslavije ne bi bilo lepo ... uk nuti baš u mesecu mladosti!

... tačno polovina, preostali su svoje snage i odustali. Na cilj su stigli samo ...

... do 1. 9. 1987. na adresu redakcije, koja uvek objavljuje

KOMPJUTER SERVIS
Telefon za dogovor (011) 332-275, Časić

CIRILICA
dva slova u ćirilici. Marijo Junkar, Zg. Gajmine 17/B, 57211 Ljubinje, tel. (061) 58-756

P.N.P. electronic - specijalisti za kućna kompjutera Jerotova 2, 58000 Split, tel. (058) 588-987

Eprom programator

Proširenje memorije 16-48 K (80
COMMODORE
Palice (joystici)
Eprom moduli do 64 K

Modem za Jumbo
Reset tipka

ATARI ST 260/520/1040
Proširenje memorije na 1 MB
720 K disk drive (povoljno)
Centronics kabl za printer

Modulator za TV
Romovi sa TDG GEM YU E NL

PRIRUČNIK za servisiranje IBM-PC. Na engle

POPRAVKA IBM KOMPATIBILA
dore Ima
Marković, K...

Moj mikro kupujem od [illegible] skoro ceo časopis, sve rubrike i sve se nešto mislim. [illegible] kro? Da li je za hakere, za one koje interesuje tematika računarstva ili pak za »šaljivdžije« i one koji od jutra do sutra drmaju »dr[illegible]

Kome su namenjena pitanja tipa gde mogu da ku[illegible] gde mogu da nabavim ova, [illegible] tanja uopšte ne bi trebalo objavljivati. Tamo su lepo (toliko kritikovani), Mali oglasi, pa neka se svako snađe. Sa druge strane, o mogućnostima kupovine je već toliko puta pisano da nema smisla od broja do broja pisati isto. Sasvim sigurno ima i pametnijih pitanja i pisama koje biste objavili! [illegible] klama koja nemaju veze sa [illegible] jasno da bi bez tih reklama [illegible] skupili [illegible] taju i Numeričke metode. Ljudi moji, ne može cela redakcija da opisuje igre i daje pokice.

Što se pokova tiče, mi[illegible] nete da objavljujete pokice za neke praistorijske igre (Boulderdash 1, 2, Suici[illegible] Ti pokovi su objavljeni samo za novije igre.

Verovatno se mnogi neće složiti sa mnom, ali je sam samo hteo da ukažem na neke nedostatke našeg i [illegible]

Emil Cimerman
[illegible]
Subotica

Samo znate da je svaki početak težak. Na tu temu obradićemo svako treće (!) četvrto pismo, a drugim čitaocima odgovaramo po[illegible] Spisak [illegible] pitanja iz arsenala raznanja pripremamo za sledeći broj.

Imam C 64, pa bih želeo da znam sledeće: 1. Koja je najbolja knjiga o mašin[illegible] cu? 2. Koji mi štampač, pored Commodorovog, najviše preporučujete? 3. U trećem broju ste objavili POKE za zaštitu programa od listanja, ali ne prima se. Molim da ga još jednom [illegible]

Mitja Urisek
Migojnice 81 a
[illegible]

1. I dalje je najbolji Laventhalov priručnik Programming the 6502. Kuća Data Becker, Merowingerstr. 30, 4000 Düsseldorf, BRD, poredi proširenog priručnika za Simon's Basic, izdala je knjigu Tips und Tricks mit S. Basic (na nemačkom i engleskom). 3. Dobili smo još jednu pregršt takvih pokova, ali nećemo ih objavljivati, jer protiv programa za kopiranje ništa ne vredi. (Tomaž Suenka)

Redovno čitam Mikro i drago mi je što ste u 1987. godini ušli sa kvalitetnijim i boljim brojevima. Mislim da bi svi više voljeli kada bi u Jugoslaviji postojao jedan pravi profesionalni napravljeni časopis nego tri ili četiri poluamaterska, kao što je to danas. Dakle, povećajte kvalitetu i broj stranica, a pa tako ni veća cijena neće nam teško pasti. Htio bih vam dati i nekoliko prijed[illegible]

– nastavite seriju naslovnih strana, rađenih komp[illegible]

– Moj PC donosite svakom broju

– dajte što više svježih vijesti u rubrikama Mimo ekrana i Gosub stack

– jednom ste imali članak Jackintosh vs. Macintosh. Mislim da bi bilo zanimljivo videti Atari 520 STFM protiv Amige 500, CPC 128 protiv C 128 a tu su još i Amstrad PC 1512, Apple II GS i drugi kompju[illegible]

na kraju, jedno pitanje: može li na monitoru Orion 1280 da se gleda rezolucija 640 x 400 (Atari ST), da i bi slika bila kvalitetnija ka da bih ostavio uključen samo zeleni signal monitora?

Davorin Jurišić
Maršala Tita 108, 2
[illegible]

Sa crnom možete da dobijete i rezoluciju od 640 x 400 tek [illegible] crnom i zeleni signal pa ćete sami videti kakva je slika.

[illegible] blue chip (lepezasti), koji upotrebljava traku (ribbon cassette) od Brotherovog printera, te bih želio znati adresu gdje mogu tu traku kupiti (AERO ne posjeduje odgovarajući tip). 2. Zainteresiran sam za pretplatu na [illegible] saznati njihove adrese i način pretplate. 3. Kako započeti pisanje programa u Profi Pascalu (za C-64), i kako ga startati?

Alan Đurić
[illegible]

1. Najbolje da pišete proizvođaču štampača. 2. Za te revije nas pita više čitalaca. Zzap: PO Box 10, Ludlow, Shropshire SY8 1DB, U.K. Jedan primerak staje 1 funtu, za poštarinu ne znamo. 64'er Markt und Technik Verlag Hand[illegible] Pieper-Strasse 7, 8013 Ha[illegible] bei München, BRD. Godišnja pretplata zapos[illegible] 78 DM. Novac treba da doznačite sa svog deviznog računa. Programe plaćite pomoću editora, ali bez originalnog uputstva neće ići. (T. S.)

Pošto broj Atarijevih računara u našoj zemlji ne[illegible] vam se povećao tiraž da [illegible] zirate za Atari kompjutere, pogotovo one 8-bitne (800 XL, 600 XL, 130 XE), jer ne [illegible] ratura o njima. Mnoge bi atarijevce to zainteresiralo i vjerujem da bi bili prvi na kiosku svakog prvog utorka u mjesecu. Rubriku bi započinjavali hardverski, softverski i ostali interesantni savjeti za hakere, ali i za ozbiljne programe. Neke bi davali suradnici Mog mikra, a neke bi slali čitaoci. Nadam se da ćete razmisliti o mom prijedlogu.

Miroslav Brzović
TPO 12 Vel. Maka
Velika Gorica

Mladinska knjiga je konačno izdala priručnik za atari 800 XL. Moj mikro ne zanemaruje Atarijeve osmobitnike, stručne odgovore na pitanja čitalaca redovno objavljujemo na [illegible] stranicama, a korisne [illegible] rubrike i savete u rubrici Tačka na i. Žao mi je što mislim da specijalizovana rubrika ne bi bila potrebna. Čak kad bi neko naše preduzeće proizvelo jugoslovensko tržište računarima VC 20 po 50 maraka, Moj mikro ne bi promenio ime u Moj vic.

1. Na koji način je moguće Epson štampače priključiti na računar commodore 128 D? 2. Da li je moguće [illegible] 1901 koristiti i za videora[illegible] ne može da čita diskete računara partner. Mogu li diskete da je (softverski) formatizuju, kako bi se programi i podaci sa jednog računara mogli koristiti i na [illegible] kav program? Ako je ovo neizvodljivo, da li je moguća hardverski povezati C 128 i partner? 4. U januarskom [illegible] nji nastavak serija Numeričke metode sa obaveštenjem da će u toku godine izaći knjiga. Interesuje me da li će izlazak knjige iz štampe biti objavljen u MM.

Mile Antić
Jovana Popovića 67
N. Šeka Banja

1. Preko paralelnog interfejsa. 2. Da. 3. Prenos podataka moguć je jedino paralelnim povezivanjem oba računara. Ako bude dovoljno interesovanja, objavićemo odgovarajući program i šemu povezivanja. 4. Hoće. (T. S.)

1. Koliko u Nemačkoj košta soft card adapter za commodore 64? 2. Koliko koštaju kartice za ovaj uređaj (16, 32, 64 KB)? 3. Da li će sa ovim karticama moći da pustim programe preko 64 KB? 4. Da li se kupovina ovog adaptera isplati? 5. Da li je Epsonov štampač P-80 bolji od Commodorovih 801, 802 i 803? Koliko stoji u Nemačkoj?

Minja Višnjić
Jurija Gagarina 141/83
Novi Beograd

1. Otprilike 250 DM. 2. Otprilike 30 DM. 3. Ne. 4. Zavisno od potreba. 5. Bolji je od 801, 803, slabiji od 802 sa grafičkim romom. U decembru prošle godine koštao je 600 DM, a za dalja obaveštenja obratite se proizvođaču, Epson Deutschland GmbH, Zülpicher Str. 6, 4000 Düsseldorf 11, tel. 0549 (pozivni broj SRN) 02 11/56-036. (T. S.)

1. Koliko košta C 64+ sa kasetofonom i monitorom VC 1702 (bez 14%)? 2. Gdje mogu nabaviti FTM Turbo Tape (zaobiđite male ogla[illegible] se)? 3. Koju knjigu mi preporučujete za učenje mašinskog jezika na 64? 4. Da li je moguće napraviti autostart programa, učitanog sa kasetofona? Ako jeste, gdje i kome da se obratim za pomoć (zaobiđite male ogrese). 5. Da li je moguće softverski povećati rezoluciju C 64 (do koliko), gdje se obratiti za pomoć? 6. Koji je najbolji word-pro na [illegible]

Amer Musić
Maršala Tita 68/II
Gradačac

1. C 64 II = 465, kasetofon = 37,5; VC 1702 = 600 DM. 2. Uputite Commodorovog zastupnika, Konim, Trnje 8, 61000 Ljubljana, tel. (061) 322-644, 312-290, Poljopapirkrba, Varšavska 3–5, 41000 Zagreb, tel. (041) 424-444. 3. Pogledajte odgovor Milji Uršiku. 4. Naravno da može, ako vas [illegible] ne mrzi da uspostavite kontakt s drugim [illegible] ma. Manjam. Pomaga te drugovi). 5. Ne. Easy Script. (Jure Skvarč)

Već skoro tri godine imam commodora 64, tastatura se već veoma pohabala. 1. Da li bi mogla preko spoja na kojem je tastatura pričvršćena na vezanu ploču ili preko korisničkih vrata da se priključi nova profesionalna tastatura (n. Commodorova)? Molim da [illegible] dača? 2. Da li kućište commodora 64-Geos potpuno odgovara starom commodoru? Da li to kućište može da se nabavi na konsignaciji ili u inostranstvu? 3. Koliko košta miš za C 64? 4. Mislim da ste sasvim dobri, samo mailh oglasa ima zaista previše.

Tomaž Černe
Poljanska 19
Ljubljana

1.–2. U aprilu je Evesham Micros, 63 Bridge St, Evesham, Worcs. WR11 4SF počeo da prodaje kućište slimline, po ceni od 19.95 funti. Njime se stari C 64 veoma približio izgledu novoga (više u sledećem broju Mog mikra). Možda ovaj proizvođač ima ne za[illegible]lhama i koju tastaturu. 3. Po ceni od 99 DM nudi je Data Elektronik Maastricher Str. 26, 5000 Köln 1, BRD. 4. U pravu ste. (J. S.)

Da li se može na ZX spec[illegible] bez posebnog interfejsa i kako (koji tip kabla itd.). Ako ne može, navedite koji [illegible] njegovu cijenu u DM. Koliko u SR Njemačkoj košta ZX printer a koliko papir? Može li se bez teškoća preko kempston ili ZX interfejsa priključiti palica quickshot II ili quickshot turbo de luxe? Da li se isplati kupiti ZX printer prema odno[illegible] su cijena-mogućnosti? Ako se ne isplati, koji biste preporučili i koji interfejs moram da nabavim i koliko mu je cijena? Koliko je sada cijena interfejsa II i quickshota 2?

Davor Devčić
Radićeva 7
Osijek

**ZX printer već se odavno ne proizvodi. Koštao je 39 funti i bio je adekvatno [illegible] od [illegible] strukture bilo mog da ga priključite [illegible] da ga [illegible] [illegible] [illegible]

Mom broju). Na ZX interfejs II možete da priključite samo Sinclairovu palicu za igranje. Quickshot II se odgovarajućim interfejsom košta oko 40 DM, a u rubrici Menjam dobićete ga u zamenu za neku staru disketu.

Gdje bih u Beogradu ili Sarajevu mogao naći Spectrum interfejs, u nekoj prodavnici ili knjižari? Vaš sam pretplatnik pa me interesuje da li se poslije jedne go[illegible] produžava? Koliko košta interfejs za štampač? Da li svaki štampač može da se priključi na spectrum?

Saša Dešić
Sjenjak B-2
Tuzla

Kad kupujete bicikl verovatno ne pitate pošto je jedan točak već znamo mu za jedan štampač uz koji ne biste dobili interfejs. Pretplatnicima šaljemo reviju sve dok je ne otkažu.

Da li na amstrad PC 1512 može da se priključi neka grafička kartica? Da li ima problema sa priključivanjem ostalih kartica, za proširenje memorije ili ubrzanje, kao Hyperram, Liberator, Mega Memory ili PC Express?

Mario Suman
Senjski trg 3
Zemun

Priključivanjem grafičke kartice ništa ne dobijate. Ostale kartice mogu da se priključe, ali nas upozoravaju o sprobah kartica pri kupovini. Memorija se na 640 Kb proširuje ugrađivanjem čipova direktno na pločicu. Za ubrzavanje razmislite o koprocesoru (Dever Petrić)

Da li na Schneiderov kolor monitor CTM 644 mogu [illegible] der Nordmende V 1001?

Zoran Sutlović
Beograd

Teoretski je moguće, preko monitorskog izlaza videorekordera. U praksi se nisu javljali kod radio-TV mehaničara (D. P.)

1. Da li je moguće na atari 520 STM priključiti palicu? Da li programi (ne samo igre) koji rade sa mišom mogu da koriste kursorske tastere, odnosno palicu? 2. Kada se u Nemačkoj kupuje 520 STM, da li je u cenu od 998 DM uračunat i disk-drajv SF 454 i da li je moguće umesto njega odabrati SF 314? 3. Da li se na monitoru SM124 (crno-beli) može gledati i grafika 640 x 200, odnosno 320 x 200, sa nijansama sive boje? 4. Da li jednostrani disk-drajv zaista ne može da koristi dvostrane diskete? 5. Kada se u Nemačkoj kupuje 520 STM, da li je ugrađen TOS u eprome, kao i da li postoji mogućnost izbora između engleskog i nemačkog TOS-a?

Stojan Šteta
Stanka Paunovića 41
11090 Beograd

1. Kursorima se može upravljati sistemski. Ako se u vrata za miša (mouse port) uključi palica za igre, ona ponašaće se nekontrolisano 2 i 5. Ne verujemo da bi strani trgovci bili spremni da rastura računar na vaš zahtev. EPROM sa operativnim sistemom na srpskohrvatskom ili slovenačkom jeziku dobija se kod Mladinske knjige. 3. Samo grafiku visoke rezolucije 640 × 400. Za nju je potreban monitor u boji. 4. Zar mono akustični uređaji zaista ne reprodukuju sterео zvuk?

Nameravam da kupim atari 520 STM ili 1040 ST pa me interesuje sledeće.

1. Da li se razlikuju samo po memoriji? 2. Može li emulatorom za MS/DOS da se pokrene CAD [illegible] 3. Mogu li na kombinaciju 520 STM, MS/DOS+CAD da priključim štampač star NL 10, da bi štampao grafiku? Ako ne, koji printer-ploter bi došao u obzir?

Moj mikro čitam od prvog broja. Pohvalio bih mu koncept, a kritikovao količinu oglasa, koji su u aprilskom broju bez korica, zauzeli punih 9 strana, a mali oglasi još 12 (ukupno 21, u odnosu na 63 strane! Povećajte broj strana, makar i broj bio skuplji!

Andrej Černe
Bevkovo 7
[illegible]

1. Razlika je i u sadržaju. U 1040 ugrađeni su transformator, disketna jedinica i podnožja za 2 Mb. 2–3. Emulatora još neko vreme neće biti.

Vaša (i naša) revija je jedna od boljih u Jugoslaviji (na ?), ali i ona koja piše [illegible] to više o Atariju. Imam atari 800 XL i dosta pitanja.

1. U rubrici Vaš mikro davali ste odgovore na pita[illegible] pačima 1020, 1027 i 1029, ali nije bilo reči o brzini štampanja, kvalitetu slova, tipu štampača, načinu po[illegible] sa računarom. [illegible] ste o ovome [illegible]

2. Opet o nečemu što je bilo u MM – o štampanoj pločici za proširenje na 128 K. Prema reklamama i obaveštenju u Računarima (br. 16, str. 4), za rad ostaje slobodno 120 K. Da li su te [illegible] pisali da iz bejzika ne može da se stupi u taj memorijski prošireni prostor? Koliko je cena tih pločica i gde mogu da se nabave (u Hamburgu kod nas)?

3. Kako i preko čega mogu računari serija XL/XE da se povezuju u mrežu? Gde mogu da se kupe modemi za komunikaciju preko telefona sa drugim računarima. Cena?

4. Da li kod nas mogu da se kupe programirani cartridgi, a ako ne mogu, gde ih ima u inostranstvu i po kojoj ceni?

5. Kada se bejsik programi učitavaju sa ENTER"C, a kada sa RUN"C? Kako programi u bejsiku mogu sami da se pokrenu pri učitavanju sa kasete?

6. A sada nešto što nije u vezi sa atarijem (!). Kakva i kolika je razlika između Amstrada 464 i 664? Koji je [illegible]

7. Da li neko u Jugoslaviji namerava da izda priručnik ili neku knjigu u vezi sa serijom XE/XL? Na koju adresu može da se naruči knjiga Johna Cunliffa, prevedena na srpskohrvatski jezik, pod nazivom »Logo-programski jezik«? Cena [illegible]

Saša Milošević
Karađorđeva 60
Donja Livadica

1. Neki tehnički podaci bili su objavljeni u članku »ATARI računari od A do Ž« (Moj mikro 6/86). Ostale možete naći na prospektima koje dobijate kod našeg zastupnika Mladinske knjige.

2. Za detalje se obratite Računarskom centru Nikšić. Proširenja RAM, oko 120 KB dostupno je samo za posebno pisane strojne programe koji se ne oslanjaju na ATARI BASIC. Postoje druge verzije BASIC-a (BASIC-XE), koje imaju posebne funkcije za korišćenje proširenja. Inače, takva proširenja je skupija od novog ataria 130 XE sa već ugrađenih 128 KB RAM.

3. Računari XL/XE mogu se povezati u mrežu putem međuspoja (interfejsa) atari-850 po standardu RS-232. Zbog male potražnje proizvođači je veoma mali broj komada, pa se u trgovinama teško nalazi. Za korišćenje modema je takođe potreban RS 232 međuspoj. Modemi se mogu kupiti u svakoj maloj veća[illegible]

ćoj trgovini računarima i priborom u inozemstvu, po cijeni od 200 DM naviše.

4. Kod nas ne. Adrese stranih trgovina bile su nekoliko puta objavljene u ovoj rubrici.

5. Brisane ili premenovane varijable i da je ostalo u unutar BASIC programa sačuvanog sa CSAVE. Ukoliko ih se želimo osloboditi, potrebno je program spremiti s LIST"C, a ponovno upisati sa ENTER"C. Tako spremljeni programi mogu se i samostalno startati sa RUN"C.

6. Amstrad 464 ima ugrađen kasetofon, a 664 disk jedinicu od 3.

7. Pogledajte oglas Mladinske knjige u prošlom broju, str. 33. Mnogi bi se brzo obogatili samo kad bi znali tko što u Jugoslaviji namjerava. Na žalost, ovaj strukturni suradnik to ne zna, pa mu preostaje samo da odgovara na takva i slična pitanja (dipl. ing. Zvonimir Mašković).

U testu ATARI 800 XL (6/1985) navodite neke pojedinosti koje su me posebno zainteresirale, i najlepše vas molim da mi o tome [illegible] macije.

1. Kako se to mogu jednostavno simulirati polja stringova, jer se direktno ne mogu dimenzionirati? 2. Kako se može vršiti scroll ekrana u sva četiri smjera, grubo i fino, kako se navodi u navedenom članku? 3. Gdje i po kojoj cijeni nabaviti ROM cartridge sa pro[illegible]

Oprostite ako pitanja nisu baš pametna, jer sam početnik i u pogledu bejzika i u pogledu programiranja.

Marijan Slovenec
[illegible]
Zagreb

1. Pogledajte odgovor Živku Kostoskom u prošlom broju. 2. Grubo klizanje vrši se u skokovima veličine najmanje jednog znaka, a postiže se mijenjanjem "LMS" (Load Memory Scan) adrese početka nekog retka na ekranu u listi prikaza (display list). Fino klizanje vrši se u skokovima veličine jedne tačkice (pixel) na ekranu, a postiže se hardverskim putem, postavljanjem bitova 04 (vodoravno klizanje) i 05 (okomito klizanje u strukturi sama lista prikaza) upisivanjem broja željenih tačkica klizanja u registre HSCROL [illegible] VSCROL ($D405). 3. Pr[illegible]bajte kod firme Münzenhofer (Z. M.)

U Švedsku, imam rođaka koji tamo radi više od 15 godina i svake godine dolazi kod nas, pa me interesuje da li bi mogao da uveze kompjuter, do koje vrijed[illegible] beo da plati. Da li se periferna oprema (diskete), može uvesti samostalno i do koje vrijednosti?

Mica Lalović
Oktobarske [illegible]

Ako se vaš rođak vraća zauvek, može da uveze računar kao jedan od 48 predmeta za domaćinstvo, na koje ne [illegible] da plati carinu. U protivnom može kao svaki Jugoslovan, jednom godišnje da uveze računar sa opremom u vrednosti do 230 000 dinara ili 1010 DM po statističkom kursu. Gornja granica za uvoz pr[illegible] granice ili za pošiljku po[illegible] iznosi 80.000 dinara ili 354 »statističke« marke. Carina izračunata po mesečnom kursu, [illegible] uta, iznosi oko 45 odsto.

Nedavno sam dobio program 1st Word Plus za atari 520 ST. Kad sam ga pokrenuo, javio mi je da ne može da nađe datoteku za inicijalizaciju štampača. Pošto te datoteke nemam, pokušao sam sa datotekama iz prethodne verzije, ali nije bilo ništa bolje. Kad sam, međutim, pažljivije pročitao Žigin članak o editoru, video sam da program upo[illegible] samo uz nekoliko dopuna [illegible] savet kako da izmenim stara datoteka i da ih prilagodim novoj verziji, po mogućstvu, za Epsonov štampač LX-80.

Pošto moj atari ima TOS u romu, program Yutility-ACC za YU znake u računaru mi ne radi. Kad uključim jedan od načina 7 bit ISO, 8 bit, računar mi se resetira. Interesuje me šta to nije u redu i kako bi mogao da se popravi, da u računaru imam YU znake, koji su mi [illegible] potrebni.

Blaž Kristan
Ul. 12. udarne brigade 17
Novo mesto

Treba potražiti neki primer datoteke za završetkom HEX za novu verziju 1st Word Plus. Prilagođavanje će biti jednostavno, jer su datoteke na originalnoj disketi dokumentovane za ugled. Nova verzija programa Tob[illegible] sa operacionim sistemom u romu.

Spectrum/PRINT A

U februarskom broju je objavljen program za ispis registarskog para HL na ekran. Danas ćemo videti kako ispisati registar A bez potprograma iz ROM-a.

Program PRINT A

```
ORG XX        IZS ADD A,B
PUSH BC       INC C
LD B,56       JR C,IZS
CALL IZP      SUB B
LD B,246      DEC C
CALL IZP      PUSH AF
LD B,255      LD A,C
CALL IZP      ADD A,48
POP BC        RST 16
RET           POP AF
IZP LD C,0    RET
```

Pre pozivanja programa treba na adresu 23612 pokom unet 0. Program ispisuje na ekran vrednost registra A u decimalnom sistemu. Ako želimo ispis u nekom proizvoljnom sistemu umesto LD B,156 treba ukucati LD B,256-n, a LD B,246 se prepravi u LD B,256-n.

Ervin Kostelec
Narodne zaštite 2
61113 Ljubljana

Amstrad, definisanje tastera

Evo nekoliko saveta onima koji bi želeli da namene tasterima neke funkcije. Ovo je najbolje primeniti na tasteru TAB koji nema nikakvu funkciju i na kombinacijama CTRL + nek taster. Kada nemoguće definisati CTRL + TAB jer te kombinacije služe za prelazak iz INSERT modusa u OVERTYPE i obratno.

Tokenizacija tastature nam omogućuje dve BASIC naredbe. Prva je KEY a,a$ (a = kod niza, a$ = niz ASCII znakova koje će biti ispisan pri izvršenju. Broj a mora da bude između 128 i 160 da bi operativni sistem prepoznao kod, inače će se javiti poruka »improper argument«. Znači, možemo da definišemo 32 tastera. Prilikom uključenja računara kodovi 128–160 su raspoređeni na numeričkoj tastaturi. Tada numerički tasteri ne mogu imati svoju osnovnu namenu. Zato postoji naredba KEY DEF m,n,o,p,... pomoću koje je kod tastera definisan pri ručnom unosu mogućnost autorepeata (1 = da, 0 = ne), o ASCII kod tastera kada je samo on pritisnut, p ASCII kod tastera kada je pritisnut SHIFT i q je ASCII kod tastera kada je pritisnut zajedno sa CTRL.

Ako su o, p ili q između 128 i 160 operativni sistem će uzeti niz znakova koje smo definisali naredbom KEY. Primer: KEY 128,"CLS:LIST"+CHR$(13) omogućava da pritiskom na TAB izbrišemo ekran i izlistamo program. Ovakve definicije možete ubaciti u svoje programe i kasnije ih pozivati. Evo jednog programa koji vrlo rado koristim (inicijalizuje se redom 10).

```
Key Manager
10 CALL &BB00
20 KEY DEF 68,1,128,129,131
30 KEY DEF 22,1,92,96,130
40 KEY DEF 38,1,109,77,132
50 KEY DEF 58,1,101,69,133
60 KEY DEF 36,1,108,76,134
70 KEY DEF 53,1,102,70,135
80 KEY DEF 50,1,114,82,136
90 KEY DEF 59,1,97,65,137
100 KEY DEF 46,1,110,78,138
110 KEY DEF 61,1,100,68,139
120 KEY DEF 60,1,115,83,140
130 KEY DEF 62,1,99,67,141
140 KEY DEF 6,1,13,13,13
150 KEY DEF 7,0,46,46,46
160 KEY DEF 15,0,48,48,48
170 KEY DEF 13,0,49,49,49
180 KEY DEF 14,0,50,50,50
190 KEY DEF 5,0,51,51,51
200 KEY DEF 20,0,52,52,52
210 KEY DEF 12,0,53,53,53
220 KEY DEF 4,0,54,54,54
230 KEY DEF 10,0,55,55,55
240 KEY DEF 11,0,56,56,56
250 KEY DEF 3,0,57,57,57
260 KEY 128,"CLS:LIST"+CHR$(13)
270 KEY 129,"EDIT"
280 KEY 130,"RUN"+CHR$(13)
290 KEY 131,"LIST"
300 KEY 132,"MERGE"+CHR$(34)
310 KEY 133,"?ERR: ?ERL"+
CHR$(13)
320 KEY 134,"LOAD"+CHR$(34,
330 KEY 135, "?FRE(0) ?HIMEM"
CHR$(13)
340 KEY 136, "RENUM"
350 KEY 137,"AUTO"
360 KEY 138,"NEW"
370 KEY 139,"DELETE"
380 KEY 140,"SAVE"+CHR$(34)
390 KEY 150,"CONT"+CHR$(13)
400 KEY DELETE ,400
```

C 64/slika iz Art Studia

Sigurno ste već poželeli koristiti sliku nacrtanu u Art Studiu u svom običnom BASIC-u. Sliku spremite na kazetu ili disketu. Zatim resetirajte kompjutor, učitajte spremljenu sliku. Napišite:

PRING1 CHR$(147):POKE 53272,PEEK(53272) OR 8:POKE 53265,PEEK 53265) OR 32

Ovako prikazana slika počinje na lokaciji 8192 a završava se na 23342. Traje 15150 byte-a.

Darko Krehula
Čukonova 8 a
41000 Zagreb

Spectrum/LOAD SCREEN$ (2)

U programu, objavljenom u ovoj rubrici u broju 10/1986. greškom štamparije nije odštampan jedan deo spravan ispravnog

```
1 FOR N=23296 TO 23308
READ A: POKE N,A: NEXT
N
2 DATA 221,33,0,125,17,17
0,62,0,55,195,86,5
3 FOR N=23310 TO 23321
READ A: POKE N,A: NEXT
N
4 DATA 221,33,0,125,17,17
0,62,0,,,195,194,4
```

Startujte gornji program. Kad želite da učitate zaglavlje (header) nekog bloka podataka, otkucajte RANDOMIZE USR 23296. Pustite taj blok ispočetka. Kad računar ispiše O.K., zaustavite traku i vratite je na početak bloka. Zatim menjate ime bloka i dodajete efekte sa kodovima od 0 do 32 kao što je opisano. Onda ukucate PAUSE 0: RANDOMIZE USR 23310. Pritisnete kasetofon za snimanje i neki taster na spectrumu, a na poruku O.K. zaustavite traku.

Saša Pušica
Restoran Doma JNA
Soc revolucije 12
41000 Zagreb

Atari 800 XL/ dodatni reči

Ekran možete jednostavno povećati sa tri retka iznad postojećih 24. Dodatni reci na skroliraju a sadržaj se lako mijenja iz bejsika. Ispis karaktera može se postići kao u grafičkim načinima 1 i 2 te naravno, u GR.0. Program za demonstraciju

```
100 DIM A$(120)
110 POKE 39968,2: POKE
39969,2: POKE 39970,2
120 REM umjesto 2 može
stajati 6 ili 7
130 A$="OVA TRI RETKA
MOGU POSLUŽITI ZA OBA-
VIJESTI ILI UPUTE U PRO-
GRAMU. NASLOVE TO"
140 FOR I=36864 TO
36863+LEN(A$)
150 J=I-36863
160 POKE I,AS-
C(A$(J,J))-32: REM u GR.0
samo velika slova
170 NEXT I
```

Kiš Antun
Sesvetska 110
41260 Sesvete

CPC 464 zaštita i trikovi

Šta su ovi u Locomotive Software mislili kad su u bejsik uključili zaštitu programa SAVE, ime je prilično jasno. All jasno je da ta zaštita ne predstavlja nikakvu ozbiljnu prepreku jer na tržištu ima mnogo kopirnih programa koji imaju uklanjanje te zaštite kao opciju. Softverska zaštita uopšte nije pouzdana i naši hakeri je posle dve ili tri neprospavane noći uklanjaju. Nije ni poukovanje neke od adresa na početku bejsika potpuna zaštita, a i opak.

POKE 368,n na toj i sledeće adresi smeštena je dužina programskog reda bejsika. Poukujete je po želji (ne 0) i većina redova na listingu neće biti primetna.

POKE 370,n ... ova adresa smešta broj ku prvoga programskog reda. Izmenite vrednost na 0 i prvog reda na listingu nema, a uprkos tome se izvodi.

POKE 48622,201 ... ova, pouk isključi programski reset (CTRL + SHIFT + ESC).

KEY DEF 66,1,32,32,32 taster ESC izgubi svoju svrhu jer njime ne može da se prekine izvođenje programa.

Ako ste gornjim pouko vanjem s uspehom zaštit svoj prog am od nezvanih oč u može u da ga začinite donjim trikovima.

POKE 48622,n ova sistemska promenljiva čuva podatak o modu u kom radi računar. Menjanjem vrednosti možete da prekapate između modusa bez CLS (n=1, 2, 0). Sličan efekat imaju i adrese 47522,23 (iz 1 u 2) i 47524,23 (iz 1 u 0).

OUT 512,31 , isključuje kasetofon.

OUT 512,32 isključuje kasetofon.

OUT 0,1:OUT 256,n širi ekran ulevo i udesno.

OUT 0,2:OUT 256,n pomera ekran ulevo ili udesno.

OUT 0,6:OUT 256,n širi ekran gore ili dole.

OUT 0,7:OUT 256,n pomera ekran gore ili dole.

Uz malo spretnosti pri upotrebi poslednjih šest outa već može da se piše i cela površina ekrana (BORDER). Jasno je da šest outa neće poboljšat grafiku ali može da obogati neki dosadni uslužni program. Slični trikovi mogu da se izvode i sa svim drugim periferalima (štampačima, modemima ...). Mnogo uspeha u zaštiti programa!

Andrej Troha
Dergomaška 62, 61117
Ljubljana

C 64/ novi karakteri

Često u BASIC-u pokušavate da definišete nove karaktere.

Pošto je to malo teže spremio sam sledeći program.

```
10 PRINT CHR$(142)
20 POKE52,48:POKE56,48
30 L=12288:H=53248
40 POKE 56334, PEEK
(56334) AND 254
50 POKE 1,PEEK(1)AND251
60 FORK=0 TO 2047
70 POKE L+K,PEEK (H+K)
NEXT
80 POKE 1,PEEK(1) OR 4
90 POKE 56334, PEEK
(56334) OR 1
100 POKE 53272, (PEEK
(53272) AND 240)+12
110 CC=1
120 FOR J=0 TO 7
130 READ A: POKEL +
8*CC + J,A: NEXT
140 DATA 0,60,34,34,
114,34,60,0
150 PRINTCHR$(147)
160 FORN=64 TO 80
170 PRINTCHR$(N)
180 NEXT
```

Pritiskom na taster A pojaviće se Đ. Promenom podataka u liniji 140 menjate i oblik karaktera. Na primer za slovo Ž potrebno je ukucati DATA 40,126,4,8,16,32,126,0.

Bojan Hrnjica
III Bulevar 124/30
11070 Novi Beograd

RAČUNAR. BOLJI OD UZORA!

SOKOL 1 procesor 8088-2 koprocesor 8087-2 sat 8 MHz - 4,77 MHz RAM 640 Kb, 2 × 360 Kb gibki disk RS 232 i 2 × centron ks otvorte si sat baterija 5 mesta za proširenja monokromatička grafička kartica monokromatički ekran monitor tastatura po JUS miš MS DOS 3.1 pet programa

cena 2,300.000 din

SOKOL 2 kao SOKOL 1 ali 1 × 360 Kb 30 Mb čvrsti disk
cena 3.700.000 din

SOKOL 3 kao SOKOL 2 streamer kapaciteta 20 Mb
cena 5,250.000 din

- **Dopunska oprema** EGA kartica ko ormar 1 400.000 din
  printer EPSON dskete TAXON po 2 500 din
- **Isporuke** za računare 2 meseca poseb ju ate 10% avansa
  zaši n zas'o'i id
- **Garancija** 12 meseci za hardver AVTO EKIPA za software
  Dopunsku opremu ecrtuc emo održav
- **Informacije** ZVEZDA ORGAN ZAC i ZA inhe ' k 'ug S ovan a
  Leb. pši b L ub a a tel 067 243-727 213-743
- **Dobavljamo** ine ' ju Jcte c j ja Fr ' 5 van g ako ama
  tak ite ' ' ' ' ' ' ' ' a

IVAN KLEMENČIĆ

Kod nas je ova imaginova Konam eva gra za sada zaziva a marljive esva nje nego što zas užuje Možda su ig ači ma dopad le sim laci e ga ra ranti h proizvoda ove vrste koje su b e većinom nepotpune i ošte Ova verzija, po men predstav ja preokret u računarskom go fu (bar za spektrum)

1 PLAYER STROKE PLAY - igra za jednog igrača kome brojač pokazuje ukupan bro, udaraca

2 PLAYER STROKE PLAY – dva igrača se takm če, ko će prvi pogod t rupu

2 PLAYER MATCH PLAY - dva igrača se takmiče samo u broju pobeda

Nedostatak igre je u tome što su tipke već određene. Stre ce pomeramo gore i dole s Q i A, a zbor potvrđujemo ta om ceva strana ekrana je sačuvana za sliku položaj loptice. U njegovom gornjem desnom uglu vidimo udaljenost optice od rupe i tip udarca koji menjamo t pkama 8 9 STRAIGHT (pravi udarac) je dobar sa ve ke udaljenosti HOOK (udarac u levo) upotrebi avamo na slabijem i neravnom terenu, a SLICE je rezantn udarac

Desno dole je karta igral šta s položajem lopt ce, rupa prepre ka. Tipkama 6 i 7 vodimo oko loptice krstić za pravac udarca. Desno gore vidimo bro rupe (HOLE) udaljenost od startnog po ože a do zastavica (PAR smer i snagu vetra (WIND) bro udaraca prema pojed nim rupama (SHOT). Gore također p še koli ko puta je grač uputio udarce prema svim rupa ma, odnosno ko iko puta je pobed o

Igranje je ednostavno Najpre odredimo smer i vrstu udarca a potom pritisnemo nulu Smer možemo oš da popravimo, a osim toga b ramo vis nu udarca Treba paziti na vetar koji snažno utiče na let lopt ce. Ispod slike poč n e da se produžu a skraćuje debela linija koja označava snagu U pravom trenutku pritiskujemo nu u loptica od eti U krugu oko zastav ce su prev a ma o drukčija možemo da odaberemo samo snagu smer

Ako udarcem lopt cu odbac mo usred šume il van karte desno. program nam saopštava OB (lopt ca van igra šta). Udarac se broji mada moramo ponovo da gađamo sa ran je poz cije Ako lopta padne na obojeno područje (na karti s c se to često oše vid) spisa e se ROUGH Tamo je teren nevaran pa treba snažnije udariti Čudne crne mrlje na karti znače BUNKER. Kad lopt ca padne tamo, dob amo kaznen udarac. Preporuči vo je udariti s HOOK dovo jno nav še

Za rupu koju pogod mo sa četi i pet udaraca. isp su e se Boogie. a sa tri BIRDIE Sjednim il dva udarca još nisam uspeo da pogodim udaljene rupe

U ovoj verz na igra šta za gol nalaz se deset rupa. Jedne su bliz druge daleko treće otvorene a četvrte usred šume i prepreka Grafika je zadovoljavajuća mada vremenom postaje monotona Zvuka ma vrlo malo Uprkos svemu, igra spada među najbo e ako ni e čak i najbo ja simu ac ja golfa dosad

Super Soccer

Tip [illegible]
Računar [illegible] 48 K
Format [illegible]
Cena [illegible]
Izdavač [illegible]
Režime super nogomet
Ocena 8.8

VANČO IVANOVSKI
MOMIR MALETIĆ

Igra ko u je zdala poznate [illegible] još je jedna u nizu uspeš- [illegible] piratskim og asima prodaje pod menom Match Day s činost [illegible] među n h samo a simbo ična [illegible] za svaku g [illegible] ste podataka SPEED je brz na ENERGY – energ a gra a, FORCE snaga udara, ndikator faula [illegible] igrač kojeg kontrol šete. Svak igrač sme da napravi 3 faula u [illegible] Za [illegible] – žut karton a za treć – [illegible] karton. [illegible] E [illegible] zav [illegible] kreć [illegible] nja energ ja man a je brz na a od [illegible] ne [illegible] ać na [illegible] a

Taster FIRE ma mnogo u ogа Ak [illegible] da ko ima uprav aš pritisak na FIRE [illegible] men [illegible] šan [illegible] ga [illegible] bro [illegible]

Ak [illegible] se [illegible] s [illegible] upr [illegible] [illegible] FIRE [illegible] od [illegible] na [illegible] ze [illegible]

Ak [illegible] ko [illegible] pr [illegible] na FIRE [illegible] A [illegible] sve [illegible] ma 4 ra le [illegible]

1 [illegible] FIRE prava [illegible]

2 običan šut samo pr [illegible] na FIRE Ovim šutom lopta [illegible] Pre [illegible] korist ti ova šut

3. pa ca povučena u pravcu suprotnom od pravca kretanja da e ob

4 centar šut izvod s povlačenjem pa ce unazad + pravac cen rauta. Jačina šuta se određuje dužinom pritiska na FIRE

U slučaju faula i kornera na ekranu se prikaže sl ka terena sa rasporedom igrača. Imaš 30 sekund za razmeštaj igrača, a pos le toga gra se automatsk produžava. Ako protivn k treba da zvede s obodn udarac il korner ako opte posto, krug u koji ne možeš da udeš [illegible] ula i polaska sa centra opet ima nekol ko udarca to

– u pravcu kretan a + FIRE + gore i dole – nizak udarac pod ug om od 22 5 stepeni

u pravcu kretanja + FIRE n zak udarac

samo gore il dole + FIRE - norma an ob pod ug om od 45 [illegible]

samo FIRE daje norma an ob u pravcu kretanja a nazad + FIRE v sok lob

nazad + gore i do e + FIRE da e visok ob pod uglom od 22 5 [illegible]

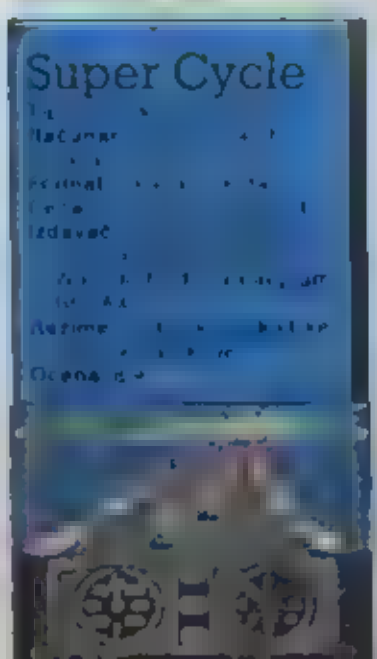
Go man se kreće na dva načina Kao običan grač kad se kontrol prebac na njega) i kao golman Go man ima poseban set nstrukc ja

sa gore il dole (bez FIRE-a. kreće se duž go n je

u pravcu kretanja + FIRE bacanja u noge a u pravcu svog gola + FIRE – skok

– gore il dole + FIRE – nizak skok ulevo i udesno a ako ovome dodaš i pomeranje pal ce u pravcu gola dobijaš visok skok

Ova, program je skoro tehnički savršen što stvara i neke male probleme Na primer pos oj mo gućnost da igrač bude povređen a beš on bude na blizi pri kom izvođenja s obodnog udara Tada ne preostaje n šta drugo nego da abortuješ po uvreme. Druga zamerka je što je pri čno spor

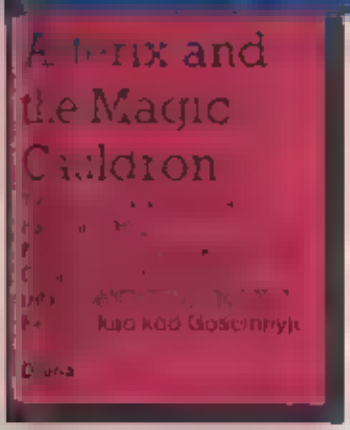


PETER BEVC

Cilj je očig edan motoc - kom treba to pre preć sta- [illegible] ku pa ou il tastaturu određujete stepen težine ekran podseća na [illegible] ene s mu ac e u [illegible] deu su brz nomer obrtomer, vreme bodovi, a u gorn em (većem) staza i vaš motociklista U suprotn sti s drug m ak ma ve vrste. ovde nije važno da se pobedi, već da se staza pređe u određenom vremenu

Na prvom stepenu ne treba da se p ašite od sudara s drug m vozačima. Na drugom i trećem stepenu morate, naravno, da h zbegava e Krivine bezbr zn sav a duite maks ma nom brzinom Van staze vožnja n je dobra, er možete da lup te u table, kamen e i nešto slično. Neko iko tabl pokazuje u kom smeru će biti krivine

Kad tri puta pređete stazu u određenom vremenu drug motocik st nestaju Sad sa staze morate da pokup te zastav ce. Posle njih na rad dolaze mrlje od ul a koje treba zbobić. Na sledećem stepenu mrljama se pridružuju opasne prepreke. Šta će vam se pokazati kad pređete nekol ko staza s preprekama neka bude tajna.



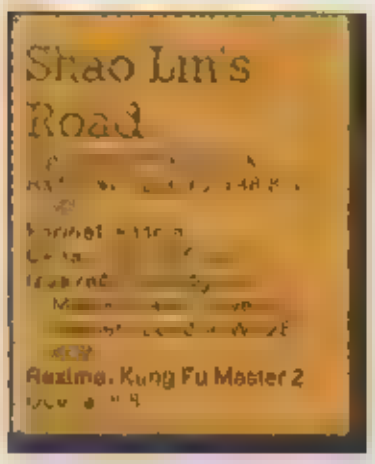
ANDREJ SAVIN

Najzad se pojavio nešto što vas može odmoriti posle Urdiduma Rambboa Commandosa Vi ste Ga Asterks. zadatak vam je da sakupite sedam komada kazančeta koje pripada druidu Asp rin ksu a koje je razbio greškom vaš prijatelj i vernipratilac debeli Obelbeks Kazančeve treba tražiti u jednoj, od pet obasjanih lokacija koje su u selu Rimu. Šuma mistika koja se nalazi van sela, ostalim galskim bogovima i to je sve Acta est fabula

Grafika je epohalno urađena boje su čiste jake a kretanje lepo urađeno Na primer Asteriks ide pokreće ruke Obeliks ide čas sporo čas brzo Jedino što zasmeta je relativna sporost prilikom učitavanja Mora se čekati od 1 do 3 sekunde Od likova tu su veprovi, legionari centurioni Galli, druid građani Rima. Veprove treba loviti za Obeliksa kojih je jedino Čim ih nestane nestaje on. Sa legionarom i centurionom se može boriti. Pri svakoj borbi se pojavi prozorčić se uvećanim likovima Na dnu piše s kim se borite (BOAR vepar LEGIONARY-legionar itd) Gde možete videti u selu naći zadatke iz sela koje nigde. To su mudraci koji čitaju strip čekajući da ih prepoznate. Tu su Automatiks. bard, Kliecoviks. druid i drug

Kretanje snalaženje je malo čudno Ako se, na primer nađete na izlazu iz sela pa odete gore dole na neku od okolina pa se ponovo vratite na staru to više neće biti, ona ste već jedna od ostalih Ja sam do sada sakupio 1 komada kazana To se radi ovako Na jednom od izlaza iz sela uzmete prvi komad kazana dite do rimskog ogora pustite da vas legionari uhvate tako što ćete mirovati od trenutka kada dođete u logor do trenutka kada se nađete u tamnici (DUNGEON) U tamnici pokupite veprova sačekajte da se otvore vrata. Posle čarobni napitak tako što ćete duže držati FIRE dite. Gladijator vas čeka na levo, strani ekrana Pobedite ga vodeći računa o mreži. I on će vam ostaviti drugi komad kazana dite na vrata i naći ćete se u Rimu. Pođite na okolinu desno uzmite ključ Vratite se na okolinu sa koje ste krenuli dite do gde je treći komad kazana. Dalje ne znam

U gornjem delu nalaze se pokazivači veprova komada kazana, života i poena. Pretpostavljam da se svi komadi kazana moraju odneti u selo kod druida il kovača igrajte džojstikom u portu dva i tasterima I – levo P – desno Q – gore A – dole SPACE – udarac napitak Skupljajte veprove komade, pomolite se Belenosu ostalim galskim bogovima i to je sve Acta est fabula



PREDRAG VUJIĆ

Otkako je Exploding Fist pokucao nogu pojavilo se dosta atraktivnih igara na temu borilačkih veština Dalekog istoka. Shao Lin's Road je moguće okarakterisati kao Kung Fu Master 2. Ima pet dosta teških nivoa pa ćete ići što moć sa svega tri života često uradi. Preporučujem vam da odmah unesete POKE za besmrtnost

Vaš zadatak je naravno da potamanite zle ratnike ko, ih ima na pretek Za borbu sa njima imate samo udarac nogom Ako uhvatite kugle ko e povremeno ete oko mozete dobiti još koje oružje kugu u ograničenoj količini vatrenu kuglu Kada dobijete kugu u okrenite se prema protivniku gde ima najviše ratnika pritisnite dugme osjecat ćete se kao da ste sa društvom otišli na partiju kuglanja. Neranjivost dobijete kada oko vas počne da kruži plavo polje. Vatrene kugle su nasilnički oružje ali vam daju da pucate na obadva smera istovremeno Na žalost one će vam brzo nestati

Pošto svaki nivo ima i sprata možete da skačete Skokovima možete ovladati tupe ili ubrzati kretanje Tako sustižete neprijatelja dok vam okreće leđa il sami na vreme umaknete ispred razjarenih ratnika Da biste se riješili neprijatelja dovoljan je jedan pritisak na taster Tri puta treba udariti samo majstora sa perčinom ženu ratnika

Kada dvaput prođete svih pet ekrana vraćate se na početak ali je igra nešto teža. Naročito je opasna ptica koja tačno nad vama baca kamenje. Morate brzo da promijenite poziciju da vam ne ode jedan život Preporučujem vam sljedeću taktiku popnite se na najmanje prometni treći sprat i posmatrajte vrata na kojima se pojavljuju ratnici Kada vidite kuglu koja svjetluca brzo sa ide uništite je dok je u takvom obliku

Vratite se na treći sprat propustite ratnika ispod Zatim siđite na njegov sprat i skokovima mu se približite sa leđa Nemojte da vas zbog toga grize savjest protivnika ima daleko više

Besmrtnost se postiže na sljedeći način otkucajte MERGE učitajte BASIC. Otkucajte POKE 23800 201 GOTO 0 Pustite da se učitavanje nastavak Otkucajte POKE 44838 0 RANDOMIZE USR 23805 učitajte ostatak programa

PREDRAG KOSTELAC

Ujutro rano ultra agent X se javlja u centralu dobiva osnovna uputstva Njegov zadatak je dosta ljagan treba spasiti svijet od nekog zarnog rata igra se pod jela na četiri nivoa

1. nivo u automobilu se dovezeš do ulaza u teroristi čku bazu Tu te sprječavaju kamioni i rupe na cesti (ih preskačeš pritiskom na FIRE). Sa desne strane vidiš bijelu crtu koja se pomiče. Ona ti daje do znanja koliko još moraš izbjeći smetnja Kada dođeš do kraja nivoa, kompjuter preuzima komandu nad vozilom i parkira te pred ulazom u bazu

2. nivo nalaziš se u dugačkom rudničkom rovu Moraš se tući sa teroristima i izbjegavati kolica koja stalno voze. Najbolja taktika za eliminisanje terorista je udarac sa nogama naprijed (desno-gore i lijevo-gore). Sa desne strane stalno gledaj koliko ti je još ostalo do kraja nivoa.

3. nivo teroristi te gađaju projektilima iz susjednih soba. Tu moraš pokazati kakav si strijelac

4. nivo po meni ovaj je najzanimljiviji. U njemu voziš helikopter Nivo je podijeljen na dva dijela. Prvo izbjegavaš projektile i lasere a u drugom dijelu moraš pazit na teroriste koji se dižu sa platformi u moru. Na kraju pokupiš bombu (stigni na platformu pritisni te dole + FIRE) i vratiš se na početak Bombu ostavi na krovu OMEGA BAZE Vrati se na platformu ponovi ono što si napravio kada si uzimao bombu. Bomba eksplodira. Jedini preživjeli profesor pobjegne

Konačna poruka glasi

«Nice one X You've rescued the President and destroyed the Prof's base and the world can breathe again, for now :-)» («Lijepo. X! Spasio si predsjednika uništio profesorovu bazu svijet opet može disati za sada :-)

Igra je grafički dobro urađena ne gubi u napetosti nije teška za igranje (ne treba POKE da bi se završila

ANDREJ TOZON

I gra je nastavak Redhawka ko i e bio opisan u proš o god šnjem oktobarskom broju Mog m kra. U prvom delu borio si se protiv krim nalaca da bi oslobodio grad, a ovde moraš da onesposobiš zlog asnog dr Le-as. Ekran je pode,en kao u jed ni ci gore tri sl čice koje se pokreću u levo, a do e časovnik merač Redhawkove energije i uspešnost u gr Sliku desno koja je pokazivala a da i si Kevin i Redhawk zamen le su zaista praktične strelice izlaza sa lokac ja. Dole je prostor gde kucaš naredbe. Deset najčešć h vid š na dnu. B raš h t,pkom SYMBOL SHIFT i brojem.

Grafika je jednaka kao u Red [illegible] san h,e nekoliko slika koje se razlikuju u odstojanju »kamere« od poprišta, a zavise i od toga kol ko je ica na lokac i. U tom de u nastala je greška ko,u prvi put n sam primetio. Ako si na nekoj lokaci, sam ako počneš. na pr mer da istražuješ. a onda ti se prik juči neko drugo ce. istraživanje može da se odu ž čak do ,ednog (pravog) minuta. Ovo važ za druge naredbe kod ko h vreme brže prolaz (na ekranu se sabira,u m nut., a ne sekunde, kao što ,e norma no). Međutim, ako prit sneš WAIT (čeka;) računar će čekati dok neko ne dođe na lokaci,u i dok nešto ne preduzmeš. Duž nu čekanja možeš da podeš naredbom WAIT UNTIL (čeka, do tog i tog časa). I sada gra poč nje.

Rek KWAH (HAWK proč tan od pozat) pretvarate iz jednog l ca u drugo. U početku si spred vi e dr Leea. Ulaz je bez stražara, ali ga kontro še kamera. Moraš da se promeniš u Kev na. nventura ti govori da nosiš kasetofon i pro- [illegible] na kasetofonu dva puta reci KWAH, a potom prit sni t pku STOP. Sada bi morao b t na kaseti snim jen uzv k KWAH. To proveravaš tipkom PLAY. Ako je sa zapisom nešto naopako onda vežbu ponov. Propusn cu pokaž kamen. Vrata će se otvoriti doci [illegible] na severu. Otuda ne možeš n kud pa zato kao Kevin (n kako kao Redhawk) sačekaj dr Leea. Odvešće te u sobu i upitaće radi čega si došao. Odgovori mu tako da se promeniš u Redhawka. Lee će pobeći iz sobe a u nju će pu otiti gas za uspavljivanje. Brzo preg edaj sobu. Pokup kl,učeve i promeni se u Kevina. Sada gas čini svoje.

Probudićeš se vezan u tamn ci obloženoj penom. Ne možeš da otvoriš usta da usk knеš spasonosni KWAH. Zato pritisni PLAY na kasetofonu opet si Redhawk. Preg edaj vrata. Promeni se u Kev na i ubaci propusnicu u otvor. Kad se vrata otvore, uđi u hodnik. Vrata na zapadu otk učaj k ljučem iz »gasne« sobe. Naći ćeš R ka si as Greenf nch-a (Zelenu zebu) ko, ti ponekad pomaže kod podviga. Prat će te.

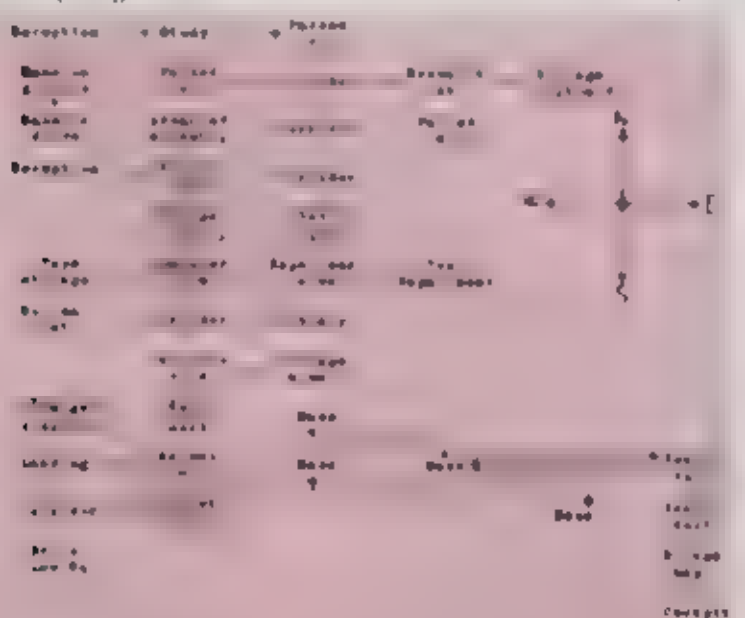
U laboratori i na istoku nalazi se plava boca, a u ormaru ćeš pronaći još odvrtač. Hodnikom di na jug. Uđi u rad onicu udarcem sruši stražara koji će te upitat za ime. Pokupi žutu tubu i karticu koju je prilikom pada ispustio stražar. Pomešaj materijale iz tube i boca dobićeš zelena pilule u boc. Pomoću nj h pretvaraš Ri ka u Greenf nch-a i suprotno. Daj mu bocu. Poješće p lulu vratiće ti bocu. Pilu a deluje trenutno.

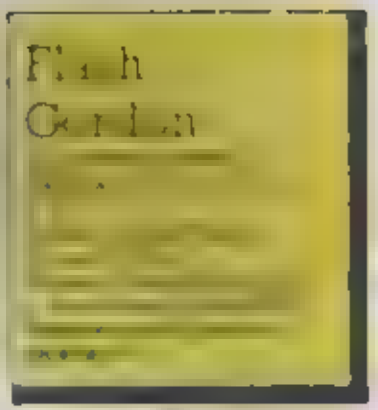
U radion c s završ o di do crvenog ifta u otvor ubaci karticu koju si dobio od stražara. Odmah id gore da te ne uhvati stražar koga si pre toga uspavao. Kad ,ađeš iz fta načiće se pred vel kim vrat ma, kraj ko, h je mikrofon ,ađ na vazduh kao Redhawk podigni teg. Vrati se vrat ma otvori h šifrom REDDUCK (u prvom de u tako su ti rekl po cajci) [illegible] Knigu daj Greenf nchu ,er R k ne zna da č ta. Kreni dva puta na istok, u laboratoriju s velikom ma- [illegible] OFF u tebe će šiknuti zrak i doživeće preobraža. Pre si kao Redhawk gubio kao Kevin dobijao energ ,u, a sada e obrnuto.

Iz računarn ce kreni dva puta na istok. Naći ćeš ptičicu Redducka koja će ponavljati reč za tobom koja će te prat i. Kako se pretvara u čoveka nisam otkrio. Sada je problem računar ko, ma govorn u az ,a trake za zap sivanje nema. Negde bi morala da bude traka s natp som TOP SECRET i iscrpnim podacima o tvo, m prijatel, ma. Uza ud sam je tražio svuda čak u sk ad što traka. Ako ju je pronašao neko od čitalaca, neka piše Mom m kru.

Uđi u narandžasti ift na severu. Redducku nared da pr šne dugme na p atformu koje sam ne možeš da dohvat š. Kad dođeš gore đi u [illegible] mesto koje je označeno sa X reci R ku (Greenf nch-u za to raspoložen) da povuče ručicu na z du. Pogod će te zrak ko, će te sman, ti. Naći ćeš se u lav r rtu. Kreć se u pravcu strelice na karti, dok ne dođeš do vent lac onog rova. Otuda te put vod na ,ug. Zaustavić će te pokiopac sa čet ri zavrtnja. Odvrti ih i đi na uzletište. U kabin raketa pr metićeš ekran s mera čem težine koji je malo ispod maksimuma. Spusti teg da se kaz,ajka pomakne iznad kritične a ka. Raketa će se uzdrmat. i neće moć da krene.

Prema strelicama vrat se kroz avirint. Promeni se u Kevina (Redhawku zrak ne napravi n šta). Vikni R ku da povuče ručicu. Norma no visok opet ćeš se naći u laboratori,. Promeni se u Redhawka. Hodnikom prođi kroz prostoriju dr Leea. Redduck će uteć. Kad te dr Lee ugleda, pokušaće da te ubije, a ti ćuvaj zrak. Dr Lee bež u raketu. Pošto si raketu onesposobio, ubrzo će se vratiti s uperen m p štoljem. Moraš da ga preteknеš kao Redhawk udari ga da legne. Vrat se u ubičajen ift i đi gore. U recepci,, gde je sve počelo, očekuje te Redduck. Sad možeš da odeš iz v e dr Leea i igra se završava.





[illegible]

P ,ica je poznata iz str pova [illegible] Flasha Gordona, mo e [illegible]

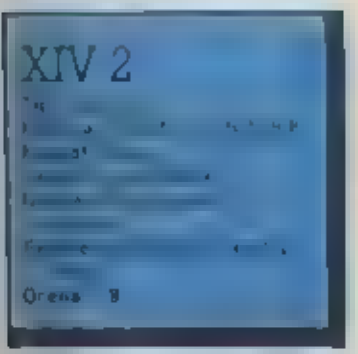
1. **dio. misija u šumi.** Pokazuje se s ka koja je zajednička svim trima d,elov ma. Jed no je tekst koji opisuje vaš zadatak. Drukč Usred tropske džungle morate pronać princa Barina, kako bi vam pomogao u borbi protiv Minga.

Ekran je grubo pod je jen na dva d,ela. U gornjem odvija se igra dok veći dio donjeg zauzima mapa džungle. Na mapu ne morate previše obraćati pažnju jer vam mnogo ne pomaže. Mnogo bolje je da je sam orijate. U donjem desnom ug u vidite broj preostalih metaka (na početku ih imate 12) i vrijeme do kraja. Uvijek kada poginete lo vrijeme se [illegible] aman,uje. Imate na raspolaganju je- [illegible] kojaka opasnost od razn h životinja do dubok h prova- [illegible] a. Možete se kretati jevo-desno, a po on m prova,ama kroz koje ne propadate i gore-doje. N, h ćete prepoznati po vu kanu u pozad ni. Sve napnjatelje što prije upucajte svojim pištoljem. Metke možete o- [illegible] noviti iz kut a koje su razasute svu- da unaokolo. Kad ste bez metaka. [illegible] vašeg pištolja.

2. **dio. borba sa Barinom.** Vaš c, je da pobijedite Barina i nastavite m s,. Za to imate na raspolaganju [illegible] ce rukom i nogom te skokove. Sve pomalo podsjeća na Exploding Fist. Vaš uspjeh je prikazan u do- [illegible] d,ela ekrana gdje vi i vaš protivnik položite konopac.

3. **dio. hvatanje Minga.** Do sada ste prošli sve prepreke, ali vam M ng namjerava umaći. Morate ga naći i uništiti.

Nalaz te se u svom brodu. Ekran je ponovno podijeljen na dva d, U donjem se nalazi komandna tabla. Pucate iz lasera koj ma možete podesiti nagib. Napadaju vas ptice ko je nose bombe. Ne dopustite da vam se previše približe, već ih što prije upucajte. Nakon toga dolaz te do šume. Potrebn su izvrsni refleksi da bi se izbjeglo drveće. Ova, dio je svakako najteži i još ga nisam završio. Ako vi uspijete, pišite na Mo mikro (Pomagajte drugovi!)



ALEKSANDAR PETROVIĆ

Verovatno se još sećate dosadašnje avanture XIV. Četrnaesta beogradska gimnazija je napravila drugu igru u kojoj je cilj da đaci pronađu đačku knjižicu koju je Draža davno davno, davno u školi, blago emocionalno a dobro sakrio.

U drugoj bi trebalo da dobiješ maturski program sa popisom ocena koje si dobio kao profesor a mane ne verujem da će se pojaviti pošto je Draža davno davno, davno u školi, blago emocionalno a dobro sakrio.

Profesori: Istorijski skijan Aleksa Šantić, fizičarka Shamsha Ti... astronom Leka Čabrinović, vokalno jaganjčeći koži Sima Ljubitelji da kućna aparata (naročito kompjutera) Ivana Senićka – uvek u toku. Ni... opasan kad pobesni. Bodi – ništa ga ne može iznenaditi Emika – bez nje XIV ne bi bila ono što jeste. Višnja i Anastasija – vole... su Čika Draža na mišu

Učenici: Despotović vodi da zakuva, dosadno. Rhu u ah, omiljeni direktorski rukovodioci. Šava Vojaš... zabolevanja stvari na ne... mesta i obično izdaje Čarli Lubrica McGee ... ma bradu ukleti Skotlandanin, OBT Dostro... parola Slu... gi...

Osoblje: Desa the tetkica koja voli da čisti. Mlisav the domar... ama poslovima Draža ... vera the bibliotekarka čisti račun. duga i ubav. Mlisavova žena deca ... žive u školi. Žena ... kuva pasulj, pedantna ... kosni poslovodni organ Diša.

Ako želiš da pređeš igru sam, dajem ti mapu ... nekoliko saveta. Na... va se dobijaju pri ... ima: X = Č, Y = Ć, W = Ž, Q = Š. ... se dva odaka koji se šeta u ... ju mape ... su verovatno autori programa) jer te mogu odvesti ... MC ... tada teško tebi. Dobro čitajte opise svake prostorije i ... e o sledećem koraku. Ne... moja predugo razmišljati, jer će doći Desa. Čuvajte se i Vere bibliotekarke jer joj se vratiti ... gu... one koji ne žele da se muče ... kako završiti igru.

Pošto kroz glavna vrata ne možeš proći, idi Z (zapadno). Z, S (severno), S, I (istočno) doći ćeš do drugog ulaza. UZMI VREČU. UZMI CRNE CVIKERE STAVI ČARNE CVIKERE da ne bi u sledeću prostoriju ušao boja. Ovde ... ne JDI, idi I ... zapadno Z. Nalaziš se u Mlisavovom stanu. Vidiš pasulj. UZMI PASULJ, POJEDI PASULJ. Jadno od Mlisavove dece će i pomoći pepermint ... neće morati ponovo da jede pasulj, za ručak. UZMI PEPERMINT (idi G gore) J, Z, Z, S, Z. Sada si u kabinetu za matematiku. Ivana te pita: »Prodaja sam spectrum. Šta da kupim?« RECI »SPORET« Ivana će ... ovređena otići.

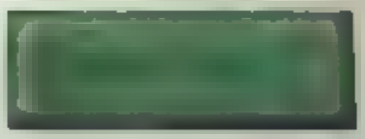
UZMI KLJUČ (idi I, J ... J. U kabinetu za odbranu zaštite UZMI NAGAZNO MINU. S, Z, ... dosan si u »Dosin offis«. OTKLJUČAJ »pokanin ormarić« UZMI ŠLJIVOVICU (idi S, Z ... ek. DAJ PEPERMINT. UZMI START (idi S, Z ... zborno. UZMI PARTIZANSKI MATERIJAL. Tu put ... a zatim S ... t put Z ... u sekretarijatu. DAJ PARTIZANSKI MATERIJAL. I, S, G, J, Z, ... Na krovu UZMI GASMASKU. ... t put ... t put Z ... u kabinetu za biologiju UZMI PENJER. Senićka te pita kako se drugačije kaže grudna žlezda. RECI »TIMIJS« (idi I, S, Z, Z.

Sada se nalaziš u kabinetu za fiziku. Na stolu je lopta 8. UKLJUČI lopticu na Čabrino platno koje je zvezda najsjajnija po prividnoj skali. RECI »SUNCE« Čabra zadovoljan odlazi. PROČITAJ šta piše na ekranu (idi S ... u kabinetu za primenjenu fiziku. UPER LASER u Emiku. Ona će past kroz prozor a iz džepa će joj spast ključ. UZMI KLJUČ (idi ... , S.

Stigao si do Sime koji igra break dance. Simu treba da ubiješ kako ti kasnije ne bi smetao. Mogućnost da ti pođe za rukom je 50%. U prepuštanju slučajnosti. Zato SNIMI program na kasetu i UBIJ. Ako te Sima ubije, UČITAJ i pokušavaj sve dok ga se ne otarasiš.

Sad idi J, J, I, S, D, J, I, S, D, J, Z. Došao si do malih vrata koja vode u podrum, ali ispred tebe se nalazi Mlisav. DAJ START Mlisavu i on će otići. UPALI PENJER jer je u podrumu mračno. STAVI GASMASKU ... ćeš se bez nje ugušiti. OTKLJUČAJ vratanca. UĐI, S, I, S, Z. Pred tobom je Draža. DAJ ŠLJIVOVICU DRAŽI. On će se brzo napiti, zaspače, idi S ... u sledeći prostor. UZMI KLJUČ. UPALI ... Na tavanu će se ukazati blago koje je Draža toliko godina sakupljao. UZMI BLAGO (idi I, G. Na portirnici će ... Despot oduzeti ... opljačkano. Tu je Shamsha. ISKOPAJ rupu i ... postavi minu. Shamsha će znati ... želiš da doći i nagazit će minu. Sada je hodnik pust i možeš ... J. Time si završio igru. Šta će se ... deseti nečemo ... reći.

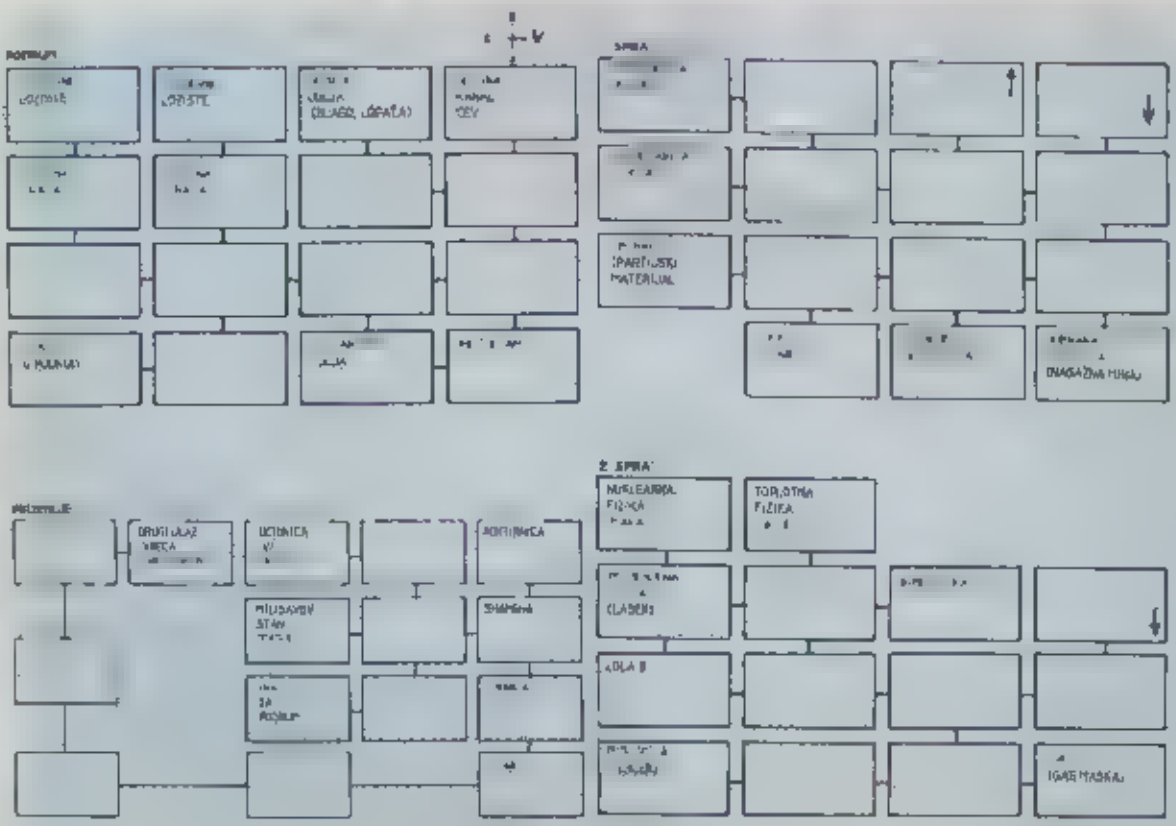
Napredak u odnosu na prvi deo su ... obimniji rečenični crtanje slika u prostorijama ... ležina. Ako želiš još nešto da pitaš neka se ... avi na telefon (011) 4880-416.



TOMISLAV JAKŠIĆ
KRISTIJAN RUŽIĆ

Ova simpatična duhovita Oceanova igra (sp... rum 7.95 funti) stavlja vas u ulogu gradskog poštara. Naravno, vaš zadatak je da skupljate i u kombi raznosite pošiljke. Na ... ma ... gornjem delu ekrana vidite ... kuće. Perspektiva je tako ... rađena ... ruba ... će krenete se na brzo ... a pretežna sp... e. Dnevni ... dio pokazuje vaš rezultat, rekord, ... u obliku ... konja i vozačku dozvolu u ko... se upišu kazne za svakog pregaženog stanovnika. Na dnu ekrana su brojevi kuća u koje trebate odnijeti pismo.

Za svako pismo odneseno stanaru dobivate 30 bodova, a za svakog pregaženog ... opova koji vreba na vas 100 bodova. Ako pregazite nedužnog čoveka koji se mirno šeće ... ama dobivate 4 kažnena boda. Nakon obavljenog posla ... ate uć... u ... ta sa natpisom DEPOT (skladište. Kompjuter će vas obavijes... ko ko ste ... apakira... vreća i koliko ste ... zarad... Ako ste radi... brzo i točno pre... ite u drugi nivo.



VLADIMIR STAKIĆ

Jedno ratoborno domorodačko pleme dok je Tarzan bio u lovu, zarobilo je Džejn. Odnela su je u stari hram Togo gde se za vreme trećeg zalaska sunca održava ritual polaganja žrtvi bogovima. Tarzan mora da krene u novu opasnu pustolovinu.

Lik iz stripova i junak sa filma vemo je prenet na ma e ekrane. Cil, igre je da dovedete Tarzana do sobe u hramu u kojoj je zarobljena Džejn. Igra n je tako laka ako se zna da treba pokupit 12 predmeta koji su razbacani po uglovima lavir nta sa 213 slika. Vreme je ograničeno na tri dana dva noći.

Ekran je podeljen na dva dela. Na gornjem vid te Tarzana i deo džungle u kom se na az. Donji pr kazuje koliko vam je snage pr ostalo od nekog od tri života, sa leve strane predmete ko, vam slu že kao pomagala, a sa desne predmete koje nudite domorodcima u zamenu za Džejn (morate imat svih 7).

U igri se menjaju četiri zone koje se raz likuju po neprijatel, ma, prolaz ma za gore i muzikom.

ŠUMA – ometaju vas domorodci, rupe i tigrovi. Domorodci vas na početku napadaju. Tada se sa nj ma treba boriti sve dok je to moguće. Posle nekog vremena nećete m moći ništa, a on za uzvrat više neće obraćati pažnju na vas. Rupe se preskaču u stranu dok tigrovima treba samo skočiti sa puta. Prolaz za dole je prazan a za gore istačkan po krug.

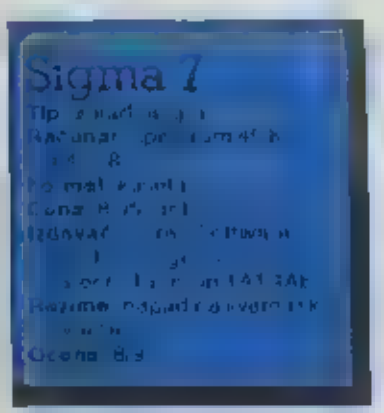
SELO – os m domorodaca rupa vas ometaju kopija koja se z begavaju skokom li čučnjem. Ako iko ste zašli sa si ke pre kopija, na sledećoj slici kop je kreće sa ste strane. Prolaz gore-dole su isti kao u šumi.

PEĆINA – pored domorodaca vas ometaju i pauc koji idu gore-dole. Ako nemate baklju (na map P2) u pećin ćete videti samo protivnike i predmete a sa baklj om ćete videti osta o. Pro azi za gore su pukotine. U prvoj peć n ćete. ako niste ran je, zgubit prv život.

HRAM – u az je moguć samo dan u, a ako vas u njemu zatekne noć igru ćete morat nanovo grat. Iz domoroce vas ometaju vatre koje gore u mestu – ako se preskaču skokom u stranu. U az u hram je šup ja stena obl ka g ave. Pro azi za gore su visoka vrata. Ukol ko nemate nek od 7 obavezn h predmeta soba sa Džejn se neće po.aviti.

U toku igre nemojte da uzmete zmij u (na map P0) jer će se snaga sa njom postupno smanj vati. Igra se privremeno zaustav a sa SPACE, a nastavl a pucanjem.

Jedino što se može zameriti ovoj igri je to što Tarzan nema oružje os m svojih pesnica i što veći nu vremena provod na zemlji...



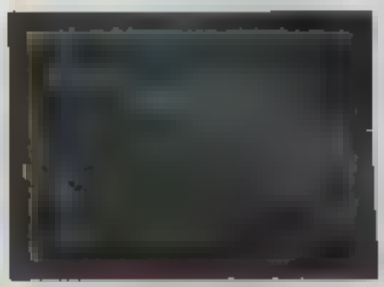
JANKO KOS

Radnja se odvija u vasion Treba da uništite napuštenu fabriku un štavajućeg oružja koji automatski čuvaju roboti. Igra je podeljena u tri faze raz ć te stepene težine.

1 faza – Sa mat čnog plov a ietite prema fabric na susednoj p anet. Na putu vas ometaju napadaju veoma brz robotsk avioni ubrzo ćete ugledat p anetu s fabrikom.

2 faza – U fabric deaktiv rajte što više mina i un št te što više robota. Preko m na jednostavno koračate. Robote e im uništite aserom a samo tada kad ste na mestu ne držite t pke za .edan od četiri smera pomeran a. Kad se u nekom delu lavir nta pokaže uzorak, dobro ga upamtite za kasnije. Ovu fazu završavate kad merač vremena počne agano da se zaustavlja, li ako dođete do isteka vremena, do desne ivice lavirinta.

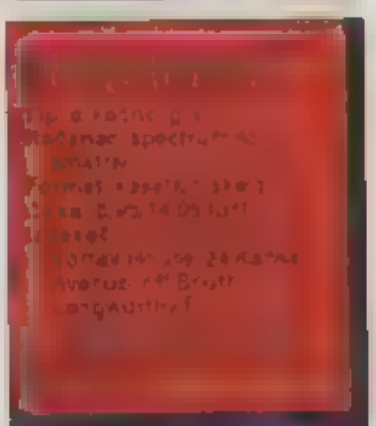
3. faza – Na az te se na žutim kvadrat čima 3 × 3, 4 × 4, 5 × 5 –



zavisno od stepena tež ne. U tom trenutku treba h meri ati sa belim – tako da se napravi uzorak iz 2 faze. Tipku za gađan,e pritisn te samo onda kad ste na pravom mestu – kad je kvadrat žut. U su protnom slučaju gubite dragocen ž vot.

U svakoj faz imate po tri života, a dodaju se oni koje n ste potrošili. Kad demont rate prvu fabriku morate da se probijete u drugu bo e bran,enu itd.

Igra je pr lično laka – sa ma o vežbe brzo ćete e rešit. Ako budete, pak, imal nepremostive probleme pokušajte sreću na telefonu (061) 881 413 ,popodne).



MILOŠ SIMIĆ

Programer Kosta Panayi autor veoma uspel h igara TLL i Cyclone, ponovo je napravio remek-delo. Treba da vod te loptic koja skače po osam ploča odnosno nivoa. Svak n vo je sastav,en od 5 × 5 ,ednakih kvadrata. Često nek od tih kvadrata nedostaje pa skokom u prazno gub te .edan od pet života. Na svakom nivou se na četi mesta nalaz po par tamn h kocki. Loptom je potrebno udarit ,ednu tamnu kocku koja posle udara zasvet. Zat m d veoma kratkom

vremenu, dok se prva kocka ne ugasi, treba udarit, drugu tamnu kocku. Tada obe kocke nestaju, a varna se povećava rezu tat. Kada »očistite« .ednu ploču, morate se vrat t na početno postolje da bi vas »lift« odvezao gore na sledeći nivo.

Kocke se ne nalaze uvek na isto visin pa je potrebno regul sati visinu skoka tipkom za vatru. Mogućne su čet ri visine, prikazane u donjem de u ekrana sa čet r crvena kvadrata i potpuno smirena opt ce. Svakim pritiskom na t pku za vatru povećava se skok, a posle četvrte visine lopt ca se potpuno smiruje. Lopt ca ima inerciju pa nije moguć no odmah promen ti visinu ili smer skakan a.

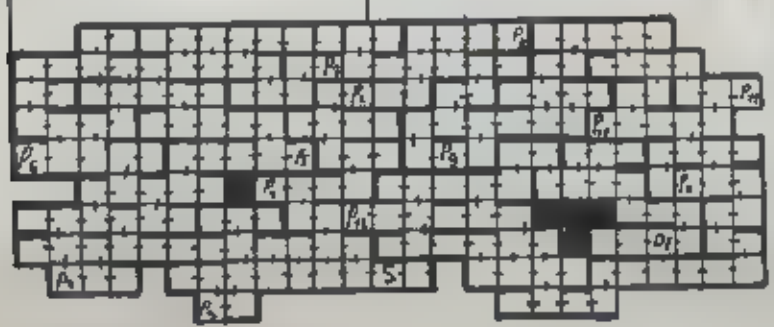
Za pomaganje ili odmaganje postoje šrafirane površine svet lije za povećanje skoka, tamn je za potpuno smirenje loptice. Na šrafiranim površinama za smanjenje skoka po avl uju se strel ce po kojima se vaša lopt ca kreće kada padne tamo.

Postoje i kug e koje pojedu opt cu ako udari u n h. Da bi sve bilo ,oš teže, na sv m nivoima se kreću pokretn smetaći ko, men,aju smer opt ce pr udaru a ni ma il vam ,ednostavno ne da,u da izvršavate zadatak.

Ako ne v dite tamnu kockicu potraž te ,e spod svetlih kocki i naskočite jednu od njih da bi se podig a otkrila položaj tamne kock ce.

Zaključak – veoma teška igra za date živote, vreme al dost gnuće koje će vas držat nekol ko nedelja uz džojstik.

Legenda
S Start
P 2 predmet
PO otrovan predmet
Dž Džejn
prolaz gore-dole
prolaz levo-desno
neuspravan zid
vodoravan zid



aero

I PRI RAČUNSKOJ OBRADI PODATAKA

- Pisaće trake za štampače
- Formulari za računsku obradu podataka
- Etikete za tabeliranje
- Termoreaktivni papir

Za dodatne informacije obratite se na »Aero«

Služba prodaje Grafike,
Čopova 24, 63000 Celje
telefon (centrala) 31-312
telex 338–53 aero gr. yu
telefax 25-305
(formulari za računsku obradu podataka, etikete za tabeliranje)

Služba prodaje Kemije,
Trg V. kongresa 5
telefon (centrala) 24-311
telex: 335-11 yu aero
telefax: 25-305
(pisaće trake za štampače, termoaktivni papir)

The Helm

UNLOCK CHEST - OPEN CHEST - LOOK - TAKE KNIFE - DROP KEY - S - W - W - TAKE HOOK - E - E - E - E - S - CUT ROPE WITH KNIFE - DROP KNIFE - TAKE ROPE - N - W - W - W - S - TIE ROPE - USE ROPE - LOOK - TAKE KEY - DROP ROPE - N - E - UNLOCK DOOR - OPEN DOOR - S - TAKE SHOVEL - N - W - S - S - W - READ SIGN - EXCAVATE - LOOK - DROP SHOVEL - TAKE BOARD - E - N - N - TAKE BAG - E - E - E - TAKE BULB - S - S - W - TAKE TORCH - E - DROP BOARD - S - U - TAKE REED - D - W - DROP TORCH - E - U - S - S - S - TAKE SALT - N - N - N - D - W - USE SALT - DROP BAG - TAKE TORCH - N - W - TAKE MIRROR - W - E - SHINE TORCH ON MIRROR - DROP TORCH - E - TAKE STONES - W - W - DROP STONES - N - N - TAKE SPECTACLES - S - S - S - E - U - U - DROP MIRROR - D - TAKE BOARD - U - DROP BOARD - TAKE MIRROR - E - USE SPECTACLES - DROP SPECTACLES - TAKE NEEDLE - S - W - U - U - S - DROP BULB - DROP MIRROR - N - D - TAKE DART - D - E - S - INSERT DART - USE BLOWPIPE - DROP REED - TAKE GRIFFIN - SAY KAZAM - DROP GRIFFIN - LOOK - TAKE GRAMOPHONE - INSERT NEEDLE - DROP GRAMOPHONE - TAKE NEEDLE - TAKE DIAMOND - SAY KAZAM - N - W - U - U - S - TAKE BULB - TAKE MIRROR - PICK LOCK - OPEN DOOR - S - W - W - DROP BULB - DROP NEEDLE - DROP DIAMOND - DROP MIRROR - S - EXAMINE DRAWING - S - W - TAKE FLOUR - E - S - E - PULL CHAIN - LOOK - TAKE PENNY - D - TAKE SIEVE - SIFT FLOUR - LOOK - TAKE KEY - DROP SIEVE - DROP SACK - N - N - E - D - S - S - INSERT PENNY - W - TAKE WAND - E - N - EMPTY BARREL - TAKE BARREL - N - U - W - W - DROP BARREL - CLIMB BARREL - TAKE BOOK - UNLOCK BOOK - OPEN BOOK - DROP BOOK - DROP WAND - TAKE MIRROR - E - E - D - S - S - SAY KAZAM - S - USE MIRROR - 2878 - S - TAKE HELM - N - N - SAY KAZAM - N - N - U - W - W - DROP MIRROR - TAKE DIAMOND - INSERT DIAMOND - TAKE BULB - E - S - D - TAKE OCTOPUS - N - W - N - U - N - E - N - READ SIGN - DROP HELM.

Breakthru (spectrum): Izaberite Kempstonovu palicu. Kad igra počne, odložite palicu i držite pritisnutu dirku za razmak. Tako ćete bez pola muke stići do kraja.

Stallone Cobra: pritisnite i držite dirke N, M i SPACE ujedno. Igra će se usporiti. **G. Byrne**

Bukovčeva 36, 61230 Domžale

Prvih 20 po Gallupu

(Popular Computing Weekly, 17. april)

1.	Academy
2.	Arkanoid
3.	Live Ammo
4.	Gauntlet
5.	Impossible
6.	Mission 2
7.	Enduro Racer
8.	Firelord
9.	Wizball
10.	Ikari
11.	Bobsleigh
12.	Barbarian II
13.	Elite
14.	Graham Gooch
15.	Cybernoid
16.	Tau Ceti
17.	Ace
18.	Druid
19.	Zoids
20.	Sentinel

Perseus and Andromeda

N - LOOK KING - S - S - GET SACK - E - LOOK BEGGAR - W - N - W - W - GET WATER - E - E - S - E - GIVE WATER - GET DISCUS - DROP SACK - N - GO DAIS - PRAY - GET SHIELD - S - W - W - W - GO TEMPLE - PRAY - GET SANDALS - S - W - GO CAVE - EXAMINE STATUE - THROW DISCUS - AT STATUE - GET HELMET - E - E - GO TEMPLE - WEAR SANDALS - WEAR HELMET - GO PEDESTRAL - WAIT - FLY NORTH - FLY DOWN - D - LOOK PEASANT - W - LOOK BUSHES - GET BERRIES - E - GIVE BERRIES - WAIT - GET FRUITS - FLY DOWN - W - GIVE FRUIT - GET PARCHMENT - READ PARCHMENT - DROP PARCHMENT - GET SWORD - GO PEDESTRAL - WAIT - FLY EAST - FLY DOWN - D - REMOVE SANDALS - DROP SANDALS - S - GET TORCH - N - N - E - GET EYE - GIVE EYE - LIGHT TORCH - W - GO CAVE - GET NET - E - UNLIGHT TORCH - S - S - W - LOOK TEMPLE - CLIMB TEMPLE - SPREAD NET - D - W - GET HALTER - E - E - N - N - E - LIGHT TORCH - GO CRACK - N - E - LOOK SHIELD - WAIT - CUT MEDUSA - REMOVE HELMET - DROP HELMET - S - GET HEAD - FIT HALTER - RIDE HORSE - MOUNT HORSE - S - SHOW HEAD - CUT CHAIN.

Darko Cvijanović

Obala 27. juli 61, 71000 Sarajevo

Dracula (1. deo)

Verzije za C 64: E - GIVE MONEY - E - S - EXAMINE DESK - RING BELL - SIGN AT REGISTER - N - E - SIT DOWN - READ MENU - SAY LAMB STEW - SAY WATER - W - U - UNLOCK DOOR - OPEN DOOR - N - CLOSE DOOR - LOCK DOOR - CLOSE WINDOW - SLEEP - WAIT - WAIT - WAIT - EXAMINE ROOM - EXAMINE TABLE - OPEN DRAWER - EXAMINE DRAWER - GET MATCH - GET LAMP - UNLOCK DOOR - OPEN DOOR - S - D - S - PUT KEY - N - W - SIT DOWN - WAIT - WAIT - WAIT - WAIT - JONATHAN HARKER.

Dalibor Vrga

Trg I internacionale 30, 44000 Sisak

Commando 2

Igra za C 64 je u većini slučajeva razbijena tako da krahira poslije starta. Nakon pojave krakerske poruke pritisnite RUN/STOP i RESTORE. Otkucajte SYS 64738 da bi resetovali kompjuter, a nakon toga POKE 2050,10 (RETURN) i 9999 da biste vratili program. Otkucajte LIST i sa SYS koji se tada pojavi startujte program.

Damir Trešnjo

B. jedinstva 17/VII, 71000 Sarajevo

Infiltrator

Nakon uzlijetanja namjestite ADF (automatsko traženje odredišta) na 72.8. Vozite tako da vam je ADF strelica stalno okrenuta prema gore. Ubrzajte do maksimuma (450 čvorova) i uključite turbo. Sada letite brzinom od oko 650 čvorova. Čim na ekranu vidite neki avion, pritisnite broj 4 pa slovo S. Upiste REQUEST INFORMATION i pilot će vam se predstaviti. Saveznici su Whipple, Haymish, Gizmo, Naples, Seth, Owezle i Gomer. Odgovorite im: INFILTRATOR. Neprijatelji su Boomer, Scum, Rhambow, Zippy, Komies, Buzz, Wheasie i Rattle. Njima treba odgovoriti: OVERLORD. Najvažnije je da vi započnete kontakt sa pilotima. Nikad ne otvarajte vatru prije nego što saznate ime! Slijeće se lako što smanjite brzinu na 50 čvorova i pritisnete tipku za naprijed.

Marinko Novak

Vitasovićeva poljana 1, 41000 Zagreb

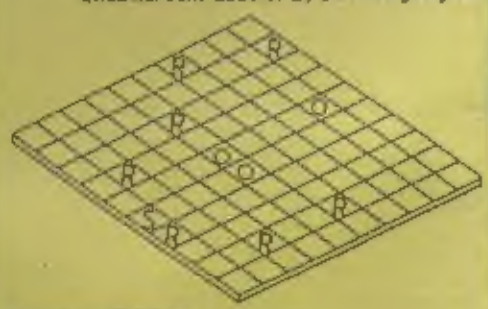
Šifre

Beauty Bob Strikes Back: IHB, LTO, JDP, MLB, DVJ, OAQ, PHH, XNR. Na početnom ekranu pritisnite dirku 2 da dođete u meni. Šifre upisujte tamo gdje piše SPECIAL CODE. Slova se odabiru dirkom za skok, a redni broj slova menja se dirkama za levo i desno.

Specventure: FAST, I=V, STAR, MAST, QUAE, Z80A, LDan, ALU"", SPOK, Bugs, LOST, CHR$, ????, ULAq, ULAc, TRIM, CROM, SINC, buzz, Wave, VAGA, conn, LISA, EARc, Leie, kybr, ramU, GAME, difi, PV=K. Za neranjivost upišite POKE 47428,0.

Soho – Sex Quest: autorima je prilikom unošenja datoteke u program The Quill promakla greška tako da se ne mogu nositi predmeti. Upišite loader: LOAD "" CODE: POKE 27921,200: RANDOMIZE USR 25000. **Ervin Kostelec**

Ulica narodne zaščite 2, 61113 Ljubljana



Glider Rider

Ivan Sokić je pogrešio kad je u opisu (Moj mikro, februar) naveo da se ostala tri reaktora nalaze u ograđenom prostoru. Dvojica jesu tamo, ali je treći na desnoj strani otoka. Lokacije sam označio tačkama na njegovoj mapi.

Danijel Štih je u opisu igre **Great Escape** (martovski broj) predložio da pobegnete preko polja za vežbe noću. Mislim da je moj način lakši: pričekajte EXERCISE TIME kada su svi stražari i psi u okolini tog polja. **David Dobnik**

Kraigherjeva 6, 63000 Celje

U škripcu

Tražim... poukove i mape za Night Shade te Underwurlde (spectrum): Mari Šandor, 29. novembar 4, 24340 St. Moravica. Uputstva za Soundmonitor V 1.0, G-Basic, X-29 Fighter, V - Visitors (C 64): Tomaž Acman, Šmihel 29, 63330 Mozirje. Poukove za Jet Set Willy I, Dynamite Dan I, N.O.M.A.D., Cauldron II, Green Beret, 1942, Asterix & Magic Cauldron, Cobra - Stallone, Zythum, Druid (C 64): Vladimir Pavičević, Ul. Vojvode Stepe 7/6, 36000 Kraljevo, (036) 22-994. Poukove za Druid i Underwurlde, uputstva za Red Moon i The Hobbit (C 64): Elvis Vlahek, Kalinčka 4, 42300 Čakovec, (042) 814-737, od 20 do 21 sat. Šifru Police Academy, poukove za Cobru (C 64): Dario Krehula, Cukonova 8 a, 41000 Zagreb. Uputstvo za World of Kyn (C 64): Tomislav Barać, Brozine 17, 51410 Opatija, (051) 713-456.

Da li vam je kosa masna?

Suvo pranje kose je malo kozmetičko čudo, velika ušteda vremena i uvek uređena frizura, jer SET-puderom u spreju kosa u trenutku postaje vazdušasta i sveža. SET-puder održava inače masnu kosu normalno suvom bez čestog pranja.

KRKA kozmetika

KRKA KOZMETIKA UNIVERZIJADE

Iz programa računarskih dodataka:

- *Štampači EPSON*
- *YU set znakova za sve modele*
- *Ploteri ROLAND (format A3, A2, A1)*
- *Grafičke tablice CHERRY*
- *Softver AutoCAD*

dms HiNet

DMS
Serveri HiNet

HiNet DMF je namenjen mrežno-procesni sistem velikog kapaciteta, koji korisniku nudi izuzetan broj aplikacija i usluga. Sistemska arhitektura omogućava priključivanja specijalizovanih servera i time mogućnost oblikovanja sistema za razne potrebe.

Disk server serije DMS 2000 *istovremeno obezbeđuje podatke i aplikacije operativnih sistema MS-DOS, C-DOS 4.1, CP/M-86 i CP/M-80 i emulaciju protokola mreže 3COM i MSDOS, zato je kompatibilan sa velikim brojem različitih programa mreže. Svaki server serije 3000 može da uskladišti 15 do 3000 Mb, a može da se dopuni i unutrašnjom ili spoljašnjom mikrodrajv jedinicom za rezervne kopije. HiNet XA podržava više disk servera.*

Server datoteke serije DMS 3000 *podržava Microsoftov MS-NET, mrežni operativni sistem industrijskog standarda, i Microsoftovu emulaciju IBM NETBIOS. MS-DOS 3.1 podržava širok spektar standardnih aplikacija za višestruko primenom. U mrežu HiNet XA mogu zajedno sa više servera datoteke da se povežu i drugi HiNetovi serveri. Svaki server serije DMS 3000 može da čuva između 40 i 300 Mb, sa mogućnošću ugradnje mikrodrajv jedinice. Za rezervne kopije može da se upotrebi DMS 2000T.*

Komunikacioni server DMS 410 *sa mrežom HiNet XA predstavlja izuzetno fleksibilan komunikacioni sistem bez takmaca na mikroračunarskom tržištu LAN. Detalje ćete naći u komunikacionoj brošuri DNS.*

Štamparski interfejs DMS, *koji koristi mogućnosti disk servera serije DMS 2000 znači naročitu sposobnost prilagođavanja rasporedu štamparskih izvora.*

Bezbednost servera diska i datoteke *predstavlja najvažniji faktor u izboru sistema mreže. Serije DMS 3000 ploče da se ugradi mikrodrajv jedinica, a proširenja serije DMS 2000 obuhvataju 1-jedinicu za rezervne kopije. DMS 2000T može da se upotrebi kao spoljni uređaj za rezervne kopije sa disk serverima i serverima datoteke. Takav sistem naći će svoju primenu u specifičnim aplikacijama, koje traže sistem neosetljiv na greške.*

Predstavništva:

Beograd
Kondina 3
telefon: (011) 326-484
telex: 11450 yu avtehn
poštni predal 653

Zagreb
Jurišićeva [illegible]
telefon: (0[illegible]
telex: 2144[illegible]
poštni predal[illegible]

Sarajevo
Bure Đakovića 6
telefon: (071) 25-103
telex: 41255 yu avtena

Skopje
Dame Gruev 3
telefon: (091) 231-452
telex: 51217 yu avtesa

Split
Rade Končara 76
telefon: (058) 512-822
telex: 26198 yu avtena

Varaždin
Braće Radića 16
telefon: (042) 49-466
telex: 23046 yu avtena

Rijeka
Nikole Tesle 9
telefon: (051) 30-911
telex: 24216 yu avtena

Generalni in izključni zastopnik za Jugoslavijo:

avtotehna

LJUBLJANA TOZD Zastopstva, Celovška 175, 61000 Ljubljana
telefon: (061) 552-341, 552-150
telex: 31 639